MANUEL D'UTILISATION

Moniteur fœtal Avalon
FM20 / FM30 / FM40 / FM50

Version F.0 avec révision logicielle F.01.xx

SURVEILLANCE FŒTALE

PHILIPS

Imprimé en Allemagne, 12/07

Référence M2703-9002D
451261025631

Table des matières

1 Introduction 1

A propos de ce manuel 1
Vérification de la vie fœtale avant d'utiliser le moniteur 2
Présentation de la gamme de moniteurs fœtaux Avalon 3
Utilisation 3
Contre-indications 3
Indications d'utilisation 3

2 Installation 5

Liste de contrôle de l'installation 5
Déballage et vérification des éléments livrés 6
Inspection initiale 6
Réclamations en cas de dommage 7
Retour de l'appareil 7
Montage du moniteur 7
Connexion du moniteur à une prise secteur 7
Description des procédures de tests 8
Tests de sécurité 8

3 Principales fonctions 11

Mesures possibles 12
Avalon FM20 et FM30 13
Avalon FM20 13
Avalon FM30 13
Avalon FM40 et FM50 14
Avalon FM40 14
Avalon FM50 14
Surveillance sans fil 15
Présentation des moniteurs Avalon FM20/FM30 16
Vue d'ensemble 16
Côté droit 16
Partie arrière 16
Côté gauche 17
Présentation des moniteurs Avalon FM40/FM50 17
Partie avant 17
Partie arrière 18
Capteurs 19
Fonctionnement et navigation 21
Touches 23
Touches permanentes 23
Icônes 23
Touches contextuelles 24

Utilisation de l'écran tactile 24
Désactivation de la fonction tactile de l'écran 24
Sélection des éléments de l'écran 24
Modes de fonctionnement 25
Présentation automatique de l'écran 26
Réglages 26
Réglages actifs 26
Réglages par défaut définis par l'utilisateur 26
Réglages par défaut définis en usine 27
Réglages globaux 27
Modification des réglages des mesures 27
Activation et désactivation de la mesure de pression non invasive 27
Modification des réglages du moniteur 28
Réglage de la luminosité de l'écran 28
Réglage du volume de la tonalité tactile 28
Réglage de la date et de l'heure 28
Vérification de la version de votre moniteur 29
Préparation au monitorage de la patiente 29
Mise sous tension (moniteurs FM20/FM30) 29
Mise sous tension (moniteurs FM40/FM50) 29
Inclinaison de l'écran (moniteurs FM20/FM30) 29
Fixation des sangles et des capteurs 31
Utilisation de sangles avec boutons de fixation 31
Utilisation de sangles à bande auto-agrippante 33
Connexion d'un capteur au moniteur 33
Vérification/réglage de l'échelle du papier 36
Guide-papier (moniteurs FM40/FM50) 36
Retrait du guide-papier (moniteurs FM40/FM50) 36
Chargement du papier (moniteurs FM20/FM30) 38
Chargement du papier (moniteurs FM40/FM50) 39
Indication de bac papier vide 41
Sélection de la vitesse de défilement du papier 42
Découpe du papier (moniteurs FM20/FM30) 42
Découpe du papier (moniteurs FM40/FM50) 42
Utilisation du guide-papier 43
Sans guide-papier 43
Mise sous/hors tension de l'enregistreur 43
Avance du papier 45
Marquage d'un événement 46
Saisie de notes 46
Qualité du signal 47
Démarrage du monitorage 47
Mise en veille du moniteur 47
Après la surveillance 48
Déconnexion de l'alimentation 48
En cas de problèmes 48

4 Alarmes 49

Mode alarme 49
Indicateurs visuels d'alarme 50
Indicateurs sonores d'alarme 50
Configuration de la tonalité d'alarme 50
Alarmes standard Philips 51
Norme ISO/CEI 9703-2 relative aux alarmes sonores 51
Modification du volume de la tonalité d'alarme 51
Validation des alarmes 51
Validation des alarmes techniques de déconnexion 52
Pause ou désactivation des alarmes 52
Mise en pause de toutes les alarmes 52
Désactivation de toutes les alarmes 52
Activation ou désactivation individuelle des alarmes de mesures 53
En cas de pause ou de désactivation des alarmes 53
Réactivation des alarmes en pause 53
Limites d'alarme 53
Affichage des limites d'alarme individuelles (uniquement pour le mode "Ttes alarmes") 54
Modification des limites d'alarme 54
Revue des alarmes 54
Fenêtre Messages d'alarme 54
Fenêtre Revue des alarmes 55
Blocage des alarmes 55
Affichage des réglages de blocage des alarmes 55
Comportement des alarmes bloquées 56
Test des alarmes 57
Comportement des alarmes à l'activation/désactivation 57

5 Alarmes physiologiques et techniques 59

Messages d'alarmes physiologiques 59
Messages d'alarmes techniques 61

6 Admission et sortie des patientes 67

Procédure d'admission/sortie 67
Admission d'une patiente 67
Modification des informations patiente 68
Sortie d'une patiente 68
Identification d'une nouvelle patiente 68
Connexion à OB TraceVue via le réseau LAN 69
Connexion à OB TraceVue via le port RS232 69

7 Test de réactivité fœtale 71

Démarrage/arrêt automatique du TRF 71
Affichage du chronomètre du TRF 71
Notification de fin de test 71

Affichage des touches contextuelles de configuration du TRF 72
Via l'icône Chrono (méthode 1) 72
Via l'icône Config Princip. (méthode 2) 72
Via le champ des informations TRF (méthode 3) 72
Touches contextuelles pour la configuration du chronomètre du TRF 73
Durée totale du TRF 73

8 Monitorage du RCF et du PMF par ultrasons 75

Confusion entre les rythmes cardiaques de la mère et du fœtus 75
Algorithme de vérification croisée 76
Equipement requis 76
Surveillance sans fil - Informations importantes 76
Opérations préliminaires 77
Sélection de la tonalité de RCF 78
Modification du volume de la tonalité de RCF 78
Profil de motilité fœtale 79
Statistiques du PMF 79
Activation/désactivation du PMF 80
En cas de problèmes 80
Test des capteurs à ultrasons 81

9 Monitorage du RCF de jumeaux 83

Informations importantes 83
Monitorage par voie externe 84
Monitorage par voie invasive 85
Algorithme de vérification croisée 86
Décalage des tracés de RCF 86
Activation/désactivation du décalage des tracés 86
Détermination de l'ordre de séparation 87
Décalage des tracés activé 87
Ordre de séparation 'Standard' 87
Ordre de séparation 'Classique' 88
Décalage des tracés désactivé 88
En cas de problèmes 89

10 Alarmes de rythme cardiaque fœtal 91

Modification des réglages d'alarme 91
Activation ou désactivation des alarmes 91
Modification des limites d'alarme 91
Modification du délai de déclenchement des alarmes 92
Modification du délai d'alarme en cas de perte du signal 92

11 Monitorage du RCF de triplés 93

Informations importantes 93
Monitorage de triplés 94
Algorithme de vérification croisée 94

Décalage des tracés de RCF 95
Activation/désactivation du décalage des tracés 95
Décalage des tracés activé 95
Ordre de séparation 'Standard' 95
Ordre de séparation 'Classique' 96
Décalage des tracés désactivé 96
En cas de problèmes 97

12 Monitorage de l'activité utérine par voie non invasive 99

Equipement requis 99
Monitorage par voie non invasive (tocométrie) 100
Réinitialisation de la ligne de base Toco 100
Ajustement automatique de la ligne de base 100
Sensibilité de la piste Toco 100
En cas de problèmes 101
Test du capteur Toco 102

13 Monitorage de l'activité utérine par voie invasive 103

Equipement requis 103
Monitorage par voie invasive (PIU) 104
Mise à zéro du moniteur 104
Sélection de l'échelle de PIU 104
En cas de problèmes 105

14 Surveillance du RCF par ECG direct 107

Confusion entre les rythmes cardiaques de la mère et du fœtus 107
Equipement requis 108
Procédure de connexion 109
Monitorage de l'ECG direct 109
Suppression des artefacts 110
Impression de la courbe 111
En cas de problèmes 111
Test du mode ECG direct 112

15 Monitorage de la pression non invasive 113

Présentation de la mesure oscillométrique de la pression non invasive 113
Limitations de cette méthode de mesure 114
Méthodes de mesure 114
Méthode de référence 114
Préparation de la mesure non invasive 114
Correction des mesures si le membre n'est pas situé au niveau du cœur 115
Interprétation des valeurs numériques 115
Début et arrêt des mesures 116
Activation du mode automatique et réglage de l'intervalle de répétition 116
Sélection de la source d'alarme 117
Ponction veineuse 117

Calibration 118
En cas de problèmes 118

16 Monitorage de la SpO_2 119

Sélection d'un capteur de SpO_2 119
Application du capteur 119
Connexion des câbles de SpO_2 120
Mesure de SpO_2 120
Evaluation d'une mesure de SpO_2 suspecte 121
Interprétation des alarmes de SpO_2 121
Délai de déclenchement des alarmes 121
Réglage des limites d'alarme de SpO_2 122
Réglage de la limite d'alarme de désaturation 122
Réglage des limites d'alarme de pouls 122
Configuration de la modulation de la tonalité 122
Réglage du volume de QRS 122

17 Monitorage de la FC et de la fréquence de pouls maternelles 123

Niveau de priorité de la FC et la fréquence de pouls maternelles 123
Algorithme de vérification croisée 124
FC maternelle mesurée via les électrodes ECG 124
Mise en place des électrodes 125
Procédure de connexion 125
Monitorage de la FC maternelle 125
Monitorage de l'ECG maternel 126
Mise en place des électrodes 126
Affichage de la courbe à l'écran 126
Impression de la courbe 127
Fréquence de pouls dérivée de la SpO_2 127
Réglage des limites d'alarme de pouls/FC 127
Fréquence de pouls moyenne dérivée de la pression non invasive 127
En cas de problèmes 128
Test du mode ECG maternel 128

18 Impression de la courbe ECG 129

19 Mode éco papier pour les mesures maternelles 133

20 Récupération des données 135

Récupération des tracés sur le papier 135
Récupération des tracés sur un système OB TraceVue 136
Enregistrement des données mémorisées 137

21 Entretien et nettoyage 139

Remarques générales 139
Nettoyage et désinfection 140
Produits nettoyants 141
Produits désinfectants 141
Nettoyage et désinfection des accessoires de surveillance 141
Stérilisation 141

22 Maintenance 143

Inspection de l'appareil et des accessoires 143
Inspection des câbles et des cordons 143
Programme de maintenance et procédures de test 144
Stockage du papier d'enregistrement 144
Nettoyage de la tête d'impression 145
Mise au rebut du moniteur 146

23 Fournitures et accessoires 147

Information liée au latex 147
Capteurs 147
Accessoires de surveillance fœtale 148
Accessoires pour ECG direct : compatibilité des composants 149
Accessoires d'ECG maternel 149
Accessoires de pression artérielle par voie non invasive 150
Brassards confortables réutilisables et brassards à usage unique pour adulte/enfant 150
Brassards réutilisables avec revêtement anti-microbien pour adulte 150
Brassards doux à usage unique, tubulure unique, pour adulte 150
Accessoires de SpO_2 151
Papier pour l'enregistreur 153

24 Caractéristiques techniques et conformité aux normes 155

Caractéristiques d'environnement 155
Caractéristiques physiques 156
Caractéristiques de performances 157
Paramètres fœtaux/maternels 157
Pression artérielle par voie non invasive 160
SpO_2 162
Caractéristiques de l'enregistreur 164
Réglages par défaut des alarmes 166
Ecrans externes compatibles : FM40/FM50 uniquement 166
Informations relatives au constructeur 167
Appellations commerciales 167
Conformité aux réglementations et aux normes 167
Sécurité et performances 167
Compatibilité électromagnétique (CEM) 168
Test de CEM 168

Réduction des interférences électromagnétiques 168
Caractéristiques du système 169
Emissions électromagnétiques et immunité 169
Immunité électromagnétique 171
Distances de séparation recommandées 171
Distances de séparation recommandées avec le matériel à fréquences radioélectriques 174
Environnement 174
Surveillance après une coupure de courant 175
Electrochirurgie, IRM et défibrillation 175
Stimulateurs cardiaques et électriques 175
Transitoires rapides/Salves 175
Symboles sur le système 175

1

Introduction

A propos de ce manuel

Ce manuel s'adresse aux professionnels de santé qui utilisent les moniteurs de surveillance fœtale/maternelle Avalon FM20, FM30, FM40 et FM50. Il explique comment configurer et utiliser le moniteur et les capteurs. Avant de commencer la surveillance des patientes, familiarisez-vous avec toutes les instructions, y compris les avertissements et les mises en garde. Lisez et conservez les manuels d'utilisation livrés avec les accessoires car ils contiennent des informations importantes sur l'entretien et le nettoyage qui ne sont pas reprises dans ce manuel.

Vous devez :

- être habitué à utiliser des moniteurs de surveillance du rythme cardiaque fœtal (RCF) ;
- savoir interpréter des tracés de RCF ;
- savoir utiliser les appareils à usage médical et connaître les procédures de surveillance fœtale standard.

Pour plus d'informations sur la configuration et l'entretien du moniteur, reportez-vous au *Service Guide* (Manuel technique, en anglais uniquement) ou contactez votre prestataire de services.

Votre moniteur ne possède peut-être pas toutes les fonctions et options décrites dans ce manuel. Il peut avoir une apparence légèrement différente du moniteur présenté sur les illustrations.

Dans ce manuel :

- La mention **Avertissement** signale un risque, un événement ou une situation susceptible de mettre en danger la sécurité des personnes. Si les instructions données dans ces avertissements ne sont pas respectées, cela risque d'entraîner des blessures ou des accidents graves pour l'opérateur et/ou la patiente.
- La mention **Attention** signifie qu'une attention particulière est nécessaire pour une utilisation optimale et en toute sécurité de l'appareil. Si les instructions données dans ces mentions ne sont pas respectées, cela risque d'entraîner des blessures légères pour les personnes, des dommages pour le moniteur ou d'autres appareils et éventuellement des blessures plus graves.
- Le terme **Moniteur** fait référence à l'ensemble du moniteur fœtal/maternel. Le terme **Affichage** fait référence à l'unité d'affichage physique. Le terme **Ecran** fait référence à tout ce qui est affiché sur le moniteur, tel que les mesures, les alarmes, les données patiente, etc.

FM30

- Lorsque vous voyez le libellé ci-contre à gauche d'un titre ou d'un paragraphe, cela signifie que les informations correspondantes sont valables uniquement pour ce moniteur. En revanche, lorsque les informations s'appliquent à tous les modèles, aucune distinction n'est effectuée.

Vérification de la vie fœtale avant d'utiliser le moniteur

A l'heure actuelle, la technique de surveillance fœtale ne permet ***pas toujours*** de distinguer le signal provenant du fœtus (RCF) de celui provenant de la mère (FC maternelle) dans ***toutes*** les situations. Par conséquent, vous devez vérifier que le fœtus est en vie ***en utilisant d'autres moyens*** avant d'utiliser le moniteur fœtal ; vous pouvez par exemple détecter par palpation les mouvements du fœtus ou écouter les battements cardiaques à l'aide d'un fœtoscope, stéthoscope ou stéthoscope Pinard. Si vous n'entendez aucun battement et ne détectez aucun mouvement, utilisez l'ultrasonographie prénatale pour vérifier la vie fœtale. Contrôlez sans cesse pendant le monitorage que le signal de RCF enregistré par le capteur provient bien du fœtus.

Tenez compte des éléments suivants :

- Les tracés de FC maternelle et de RCF peuvent avoir des caractéristiques très semblables, même en matière d'accélérations et de décélérations. Vous ne devez donc pas vous baser uniquement sur ces caractéristiques pour identifier la source du signal.
- Les annotations du Profil de Motilité Fœtale (PMF) imprimées ***uniquement*** sur le tracé d'enregistrement ne signifient pas toujours que le fœtus est vivant. En effet, les mouvements d'un fœtus décédé peuvent faire apparaître des annotations.

Voici quelques exemples où la fréquence cardiaque (FC) maternelle peut être confondue avec le RCF.

- **Lorsque vous utilisez un capteur à ultrasons :**
  - Il est possible que le capteur enregistre une source de signal provenant de la mère, telle que le cœur, l'aorte ou d'autres gros vaisseaux.
  - La confusion peut se produire lorsque la FC maternelle est supérieure à la normale (en particulier au-delà de 100 bpm).
- **Lorsque vous utilisez une électrode de scalp fœtal :**
  - Des impulsions électriques provenant du cœur de la mère sont parfois transmises au moniteur fœtal, via l'électrode spirale de scalp fœtal, alors que le fœtus est en fait décédé ; ces impulsions peuvent être confondues avec un signal de RCF.
  - La FC maternelle enregistrée (ou n'importe quel artefact) peut être confondue avec le RCF en particulier lorsqu'elle est supérieure à 100 bpm.
- **Lorsque le PMF est activé :**

  Voici des situations où des annotations du PMF peuvent apparaître alors que le fœtus n'est pas en vie :
  - Mouvement du fœtus décédé provoqué par un mouvement de la mère.
  - Mouvement du fœtus décédé pendant ou après une palpation manuelle du mouvement fœtal (en particulier si la pression appliquée est trop énergique).
  - Déplacement du capteur à ultrasons.
  - Le capteur à ultrasons détecte des mouvements provoqués par la mère, provenant par exemple de l'aorte.

Reportez-vous également aux chapitres "Monitorage du RCF et du PMF par ultrasons" et "Surveillance du RCF par ECG direct".

Pour réduire les risques de confusion entre les rythmes cardiaques de la mère et du fœtus, il est recommandé de surveiller simultanément ces deux paramètres. L'algorithme de vérification croisée du moniteur détecte automatiquement qu'une même fréquence cardiaque est enregistrée par plusieurs capteurs. Pour plus d'informations, reportez-vous au paragraphe "Algorithme de vérification croisée", page 76.

Présentation de la gamme de moniteurs fœtaux Avalon

La gamme de moniteurs fœtaux Avalon comprend les moniteurs Avalon FM20, FM30, FM40 et FM50. Bien que les moniteurs FM20/FM30 et FM40/FM50 diffèrent par certains éléments, le mode de fonctionnement de tous les modèles Avalon est très similaire. Ces derniers sont non seulement dotés des mêmes capteurs et accessoires mais ils sont également compatibles avec le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS (M2720A).

Utilisation

Les moniteurs fœtaux/maternels Philips Avalon FM20 (M2702A), FM30 (M2703A), FM40 (M2704A) et FM50 (M2705A) sont conçus pour effectuer une surveillance non invasive des paramètres physiologiques des femmes enceintes pendant l'antepartum, ainsi que pendant le travail et l'accouchement. Les moniteurs FM30 et FM50 sont conçus en outre pour effectuer une surveillance invasive.

Tous les moniteurs permettent de surveiller les rythmes cardiaques du fœtus et de la mère, l'activité utérine et la pression maternelle par voie non invasive. Les moniteurs FM30, FM40 et FM50 permettent également de surveiller la saturation en oxygène (SpO_2).

Sur tous les modèles, des alarmes se déclenchent en fonction des paramètres fœtaux et maternels définis, et les données patiente, ainsi que les courbes correspondantes, sont affichées, enregistrées et stockées, puis transmises vers un système de gestion de données patiente via un réseau. Ces appareils permettent en outre d'effectuer une surveillance de la mère pendant le post-partum.

Tous ces moniteurs, destinés uniquement aux professionnels de santé dûment formés, sont conçus pour être utilisés dans les salles de travail et d'accouchement, dans les unités de surveillance antepartum et pendant la période de récupération post-partum dans un environnement hospitalier. Ils ne sont pas prévus pour une utilisation en unités de soins intensifs ni au bloc opératoire. Les moniteurs FM20 et FM30 peuvent, en outre, être utilisés dans des établissements médicaux non hospitaliers, par exemple dans des cabinets médicaux, et à domicile.

Contre-indications

Les moniteurs de cette gamme NE sont PAS conçus pour :

- être utilisés pendant les procédures de défibrillation, d'électrochirurgie ou d'examen d'imagerie par résonance magnétique (IRM) ;
- effectuer des mesures ECG lorsque la patiente porte un stimulateur cardiaque ou est reliée à un stimulateur électrique externe ;
- être utilisés avec le module patient de PIU/ECG (M2738A) dans les domiciles privés ni dans les établissements directement reliés au réseau public d'alimentation électrique à faible voltage qui alimente en énergie les édifices utilisés à des fins domestiques.

ATTENTION Selon la loi fédérale américaine, cet appareil ne peut être vendu qu'à un médecin ou sur demande d'un médecin.

Indications d'utilisation

Ces moniteurs ne peuvent être utilisés que par des professionnels de santé pour effectuer la surveillance des paramètres physiologiques des femmes enceintes.

2

Installation

L'installation du système doit être effectuée uniquement par du personnel technique spécialisé, c'est-à-dire soit par un ingénieur biomédical de l'hôpital, soit par un ingénieur Philips.

Avant toute utilisation du moniteur, vous devez suivre les procédures d'installation décrites dans ce chapitre.

Pour obtenir la liste des conventions utilisées dans ce manuel, reportez-vous au Chapitre 3, "Principales fonctions".

La disponibilité des accessoires et fournitures consommables varie en fonction des pays. Pour plus d'informations, contactez votre représentant Philips.

Liste de contrôle de l'installation

Utilisez le tableau ci-dessous pour bien effectuer votre installation.

Etape	Opération	Cochez quand opération terminée
1	Effectuez l'inspection initiale des éléments livrés, déballez et vérifiez ces éléments (consultez le paragraphe "Déballage et vérification des éléments livrés", page 6).	❑
2	Montez le moniteur en utilisant la solution appropriée à votre installation (consultez le paragraphe "Montage du moniteur", page 7).	❑
3	Branchez le moniteur fœtal sur une prise secteur à l'aide du cordon d'alimentation fourni (consultez le paragraphe "Connexion du moniteur à une prise secteur", page 7).	❑
4	Procédez aux tests de sécurité (consultez le paragraphe Tests de sécurité, page 8).	❑
5	Vérifiez que les réglages par défaut (notamment la fréquence secteur) sont adaptés à votre établissement.	❑
6	Vérifiez/réglez l'échelle du papier (consultez le paragraphe "Vérification/ réglage de l'échelle du papier", page 36).	❑
7	Chargez le papier dans l'enregistreur (consultez le paragraphe "Chargement du papier (moniteurs FM20/FM30)", page 38 ou "Chargement du papier (moniteurs FM40/FM50)", page 39, en fonction de votre moniteur).	❑
8	Vérifiez/réglez la date et l'heure (consultez le paragraphe "Réglage de la date et de l'heure", page 28).	❑

Etape	Opération	Cochez quand opération terminée
9	Vérifiez/réglez la vitesse de défilement du papier (consultez le paragraphe “Sélection de la vitesse de défilement du papier”, page 42).	❑
10	Effectuez un test système si nécessaire. Reportez-vous au *Service Guide* (Manuel technique en anglais uniquement).	❑
11	Testez les capteurs (consultez les paragraphes “Test des capteurs à ultrasons”, page 81 et “Test du capteur Toco”, page 102).	❑

Déballage et vérification des éléments livrés

Lorsqu’ils vous sont livrés, le moniteur et tous les accessoires commandés sont emballés dans des cartons de protection.

Inspection initiale

Avant d’ouvrir les cartons, vérifiez qu’ils ne présentent aucun signe d’endommagement ni de détérioration.

Ouvrez délicatement les cartons et sortez l’appareil et les accessoires.

Assurez-vous qu’il ne manque aucun élément et que les options et accessoires livrés correspondent à la commande passée.

Composants, accessoires et fournitures consommables du système	FM20	FM30	FM40	FM50
Capteur Toco+ (avec clip de sangle)	-	1	-	1
Capteur Toco (avec clip de sangle)	1	-	1	-
Capteur à ultrasons (avec clip de sangle)	1	1	1	1
Module patient pour ECG direct/ECG maternel/PIU	En option[1]	En option	En option[1]	En option
Câble adaptateur de PIU[2]	-	1	-	1
Câble adaptateur pour électrode réutilisable d’ECG direct	-	1	-	1
Câble adaptateur d’ECG maternel	-	1	-	1
Marqueur d’événements	En option	En option	En option	En option
Liasse de papier pour surveillance fœtale (spécifique à chaque pays, installée)	1	1	1	1
Cordon d’alimentation	1	1	1	1
Manuel d’utilisation version papier	1	1	1	1
DVD-ROM de documentation : comprend le manuel technique des moniteurs FM20/30 et FM40/50, le manuel d'utilisation (incluant les versions localisées) et le Training Guide (en anglais uniquement)	1	1	1	1

1. Destiné uniquement à l’évaluation de la fréquence cardiaque maternelle.

2. Livré avec le module patient.

Réclamations en cas de dommage

Si les cartons d'emballage sont endommagés, contactez le transporteur.

Si un élément quelconque de l'appareil est endommagé, contactez le transporteur et votre représentant Philips local pour demander la réparation ou le remplacement des éléments.

Retour de l'appareil

Conservez les cartons et l'emballage d'origine au cas où vous auriez besoin de renvoyer l'appareil à Philips pour une opération de maintenance. Si vous ne les avez pas conservés, Philips pourra vous proposer d'autres solutions.

Montage du moniteur

FM20/30

Vous pouvez poser le moniteur sur une surface plane et surélever la partie arrière grâce au support intégré (situé sous l'appareil), de sorte que l'appareil soit incliné vers vous ; vous pouvez également le fixer sur un mur, le placer sur un chariot ou un pied à roulettes. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Service Guide*.

FM40/50

Vous pouvez poser le moniteur sur une surface plane ou sur un chariot. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Service Guide* de votre moniteur.

Connexion du moniteur à une prise secteur

FM20/30

Le moniteur est un appareil électrique appartenant à la Classe II. Cela signifie que la protection contre les chocs électriques n'est pas garantie par un isolant simple et un conducteur de terre, mais par un isolant double et/ou renforcé.

FM40/50

Le moniteur est un appareil électrique appartenant à la Classe I. Cela signifie que la protection contre les chocs électriques est assurée par un conducteur de terre.

Le moniteur peut être utilisé sur une large gamme de tensions d'alimentation et de fréquences secteur : 100 à 240 V (±10 %) en courant alternatif (CA) et 50 ou 60 Hz (±5 %).

AVERTISSEMENT

- Pour connecter le moniteur à une prise secteur, vous devez toujours utiliser le cordon d'alimentation avec prise de terre, fourni avec l'appareil. Ne branchez jamais ce cordon sur une prise non reliée à la terre.
- Vérifiez que la fréquence secteur est correctement réglée pour votre établissement (50 Hz ou 60 Hz) avant de mettre votre moniteur en service.
- **FM20/FM30 uniquement :** le conducteur de terre est indispensable pour répondre aux normes de compatibilité électromagnétique (CEM). En revanche, il ne fournit aucune protection contre les chocs électriques, celle-ci étant assurée par l'isolant double et/ou renforcé.
- Vous ne devez pas utiliser de rallonge secteur ni de bloc multiprise mobile.

Description des procédures de tests

Le tableau ci-dessous indique quand et comment effectuer les différents tests et contrôles.

Procédure de test	Test ou contrôle à réaliser	Quand réaliser ces procédures ?
Test visuel	Inspectez le moniteur, les capteurs et les câbles afin de repérer tout signe de dommage. Des dommages sont-ils visibles ?	A l'installation Lors d'une maintenance préventive
Test à la mise sous tension	Mettez le moniteur sous tension. Le démarrage est-il effectué sans erreur ? Lors de la mise sous tension, le moniteur émet un bip sonore et l'écran principal s'affiche. Si l'enregistreur est configuré pour démarrer automatiquement dès la mise sous tension du moniteur, le message "Auto-test: OK" est-il imprimé sur le tracé ? (pour plus d'informations, reportez-vous page 43).	A l'installation Lors d'une maintenance préventive
Tests de sécurité (1) à (4)	Procédez aux tests de sécurité (1) à (4) décrits dans le *Service Guide* de votre moniteur si vous utilisez un système autonome (si la réglementation de votre pays l'exige) et à chaque fois que vous combinez plusieurs appareils pour former un système ou que vous remplacez un composant système.	A l'installation Lors d'une maintenance préventive
Test de performances	Procédez aux tests des capteurs (consultez les paragraphes "Test des capteurs à ultrasons", page 81 et "Test du capteur Toco", page 102).	A l'installation Lors d'une maintenance préventive
Test système	Effectuez le test système conformément à la norme CEI/EN 60601-1-1/CEI/EN 62353, le cas échéant, lorsque vous combinez différents appareils pour former un système (reportez-vous au *Service Guide* de votre moniteur).	En cas de combinaison de plusieurs composants système

Pour plus d'informations sur les tests et contrôles consécutifs à une réparation, une mise à niveau et toute autre opération de maintenance, consultez le *Service Guide* de votre moniteur.

Tests de sécurité

Les informations détaillées sur les tests et procédures de sécurité consécutifs à l'installation ou à l'échange de composants système sont données dans le *Service Guide* de votre moniteur. Ces tests sont conformes aux normes internationales mais peuvent ne pas correspondre exactement aux réglementations locales.

AVERTISSEMENT

- Vous ne devez pas utiliser de rallonge secteur ni de bloc multiprise mobile. Si un bloc multiprise mobile est utilisé, le système qui en résulte doit être conforme à la norme CEI/EN 60601-1-1.
- Vous ne devez pas connecter d'appareils non pris en charge par le système.
- Vous ne devez pas utiliser un appareil non conforme à la norme CEI/EN 60601-1 à proximité des patientes. Toute l'installation, y compris les appareils situé à une certaine distance des patientes, doit être conforme à la norme CEI/EN 60601-1-1. Tout matériel non médical, **notamment un PC équipé du système OB TraceVue**, situé et fonctionnant à proximité de la patiente doit être alimenté par un transformateur d'isolement (conforme à la norme CEI/EN 60601-1-1) qui garantisse la fixation mécanique des cordons d'alimentation et la protection de toute prise électrique non utilisée.

3

Principales fonctions

Ce chapitre décrit le moniteur et ses fonctions. Il vous indique comment effectuer les opérations communes à toutes les mesures (telles que la saisie des données, l'activation d'une mesure, la modification de certains réglages du moniteur, la configuration de l'enregistreur). Le chapitre des alarmes offre une vue d'ensemble sur les alarmes. Les autres chapitres vous indiquent comment réaliser des mesures individuelles et comment effectuer les procédures d'entretien et de maintenance de l'équipement.

Mesures possibles

Vous pouvez réaliser les mesures suivantes :

Modèle du moniteur fœtal	Mesures possibles								
	Paramètres fœtaux					Paramètres maternels			
	Rythme cardiaque fœtal (RCF) via ultrasons y compris pour des jumeaux	RCF de triplés via ultrasons	Tocométrie	RCF via ECG direct (DECG)	Pression intra-utérine (PIU)	Fréquence cardiaque (FC) maternelle via les électrodes ECG	ECG maternel (MECG)	Pression artérielle par voie non invasive avec fréquence de pouls	Oxymétrie de pouls (SpO_2 maternelle) avec fréquence de pouls
FM20	●	❍	●	-	-	●	-	❍	-
FM30	●	❍	●	●	●	●	●	❍	❍
FM40	●	❍	●	-	-	●	-	●	●
FM50	●	❍	●	●	●	●	●	●	●

Légende : ● = Standard ❍ = En option - = Non disponible

Avalon FM20 et FM30

Cette section décrit les différentes fonctions des moniteurs.

Avalon FM20

FM20

Le moniteur Avalon FM20 autorise les applications externes de monitorage fœtal et permet de surveiller les paramètres vitaux maternels par voie non invasive (fonction disponible en option).

Vous pouvez effectuer la surveillance des RCF de façon non invasive par ultrasons, de l'activité utérine via le capteur de tocométrie externe et de la FC maternelle via les électrodes ECG, et en option, de la pression non invasive.

Les mesures sont affichées sous forme de valeurs numériques sur un écran couleur 6,5 pouces. Cet écran étant tactile, vous pouvez utiliser le moniteur en effleurant simplement l'écran. L'enregistreur intégré permet de documenter les mesures des paramètres fœtaux et maternels ainsi que les annotations définies par l'utilisateur.

Vous pouvez connecter le moniteur à un système de gestion des données obstétricales OB TraceVue via l'interface RS232 ou via une connexion LAN (OB TraceVue doit être équipé de la révision logicielle E.00.00 ou ultérieure).

Avalon FM30

FM30

IP

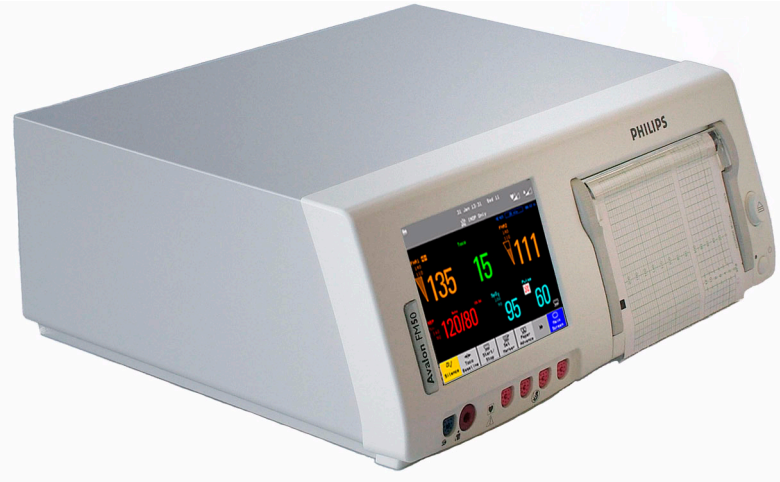
Le moniteur Avalon FM30 autorise les applications externes et internes de monitorage fœtal et permet de surveiller les paramètres vitaux maternels par voie non invasive (fonction disponible en option).

Il possède les mêmes fonctionnalités et capacités que le moniteur Avalon FM20. En outre, vous pouvez effectuer la surveillance d'un RCF de façon invasive par électrocardiogramme direct (DECG), de l'activité utérine par voie interne à l'aide d'un cathéter de pression intra-utérine (PIU) et d'un capteur Toco+ ou d'un module patient, et en option, la surveillance de la saturation en oxygène du sang maternel (SpO_2).

Enfin, il porte le libellé IP, ce qui signifie qu'il permet la surveillance en intrapartum.

Avalon FM40 et FM50

Cette section décrit les différentes fonctions des moniteurs.



Avalon FM40

FM40

Le moniteur Avalon FM40 autorise les applications externes de monitorage fœtal et permet de surveiller les paramètres vitaux maternels par voie non invasive (fonction disponible en option).

Vous pouvez effectuer la surveillance des RCF de façon non invasive par ultrasons, de l'activité utérine via le capteur de tocométrie externe et de la FC maternelle via les électrodes ECG, et en option, de la pression non invasive et de la saturation en oxygène du sang maternel (SpO_2).

Les mesures sont affichées sous forme de valeurs numériques sur un écran couleur 6,5 pouces. Cet écran étant tactile, vous pouvez utiliser le moniteur en effleurant simplement l'écran. L'enregistreur intégré permet de documenter les mesures des paramètres fœtaux et maternels ainsi que les annotations définies par l'utilisateur.

Vous pouvez connecter le moniteur à un système de gestion des données obstétricales OB TraceVue via l'interface RS232 ou via une connexion LAN (OB TraceVue doit être équipé de la révision logicielle E.00.00 ou ultérieure).

Avalon FM50

FM50

IP

Le moniteur Avalon FM50 autorise les applications externes et internes de monitorage fœtal et permet de surveiller les paramètres vitaux maternels par voie non invasive (fonction disponible en option).

Il possède les mêmes fonctionnalités et capacités que le moniteur Avalon FM40. En outre, vous pouvez effectuer la surveillance d'un RCF de façon invasive par électrocardiogramme direct (DECG), de l'activité utérine par voie interne à l'aide d'un cathéter de pression intra-utérine (PIU) et d'un capteur Toco+ ou d'un module patient.

Enfin, il porte le libellé IP, ce qui signifie qu'il permet la surveillance en intrapartum.

Surveillance sans fil

Tous ces moniteurs sont compatibles avec le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS (M2720A). Vous devez tenir compte des informations suivantes concernant la surveillance sans fil :

- Un seul système Avalon CTS doit être connecté au moniteur.
- Il est impossible d'effectuer une surveillance sans fil pour plusieurs grossesses simultanément.
- Il est impossible de combiner surveillance sans fil et surveillance avec fil. Vous devez utiliser *soit* les capteurs fœtaux sans fil *soit* les capteurs fœtaux avec fil.
- Lorsque le moniteur détecte un câble d'interface M2731-60001 (connecteur rouge) ou M2732-60001 (connecteur noir, pour une connexion à l'arrière du moniteur FM40/FM50 uniquement) pour Avalon CTS, il donne confirmation en affichant l'un des libellés ci-dessous dans la partie inférieure droite de l'écran :

Libellé	Signification
	Le câble d'interface pour Avalon CTS est connecté au moniteur, mais la station d'accueil Avalon CTS n'est pas connectée au câble d'interface, est débranchée de la prise secteur ou est en veille.
	Le câble d'interface pour Avalon CTS est connecté au moniteur, la station d'accueil Avalon CTS est connectée et sous tension, et les capteurs sans fil sont prêts à être utilisés, mais aucun capteur sans fil n'est actuellement actif (ils sont tous encore placés sur leurs logements sur la station d'accueil).
	Le câble d'interface pour Avalon CTS est connecté au moniteur, la station d'accueil Avalon CTS est connectée et sous tension et au moins un capteur sans fil actif a été retiré de la station d'accueil. Comme les capteurs sans fil ont la priorité sur les capteurs avec fil, tous les capteurs avec fil branchés sont désactivés.

- Les capteurs sans fil ont la priorité sur les capteurs avec fil. Lorsqu'une station d'accueil Avalon CTS est connectée via le câble d'interface approprié au moniteur fœtal alors que des capteurs avec fil sont déjà connectés au moniteur, ces derniers sont désactivés chaque fois qu'un capteur sans fil est actif. Pour passer à une surveillance avec fil, placez les capteurs sans fil sur la station d'accueil Avalon CTS ou mettez cette dernière en veille, puis reprenez la surveillance avec les capteurs avec fil.
- Lorsque vous utilisez un capteur à ultrasons sans fil provenant du système Avalon CTS, le moniteur désactive automatiquement le Profil de Motilité Fœtale (PMF). Vous pouvez réactiver le PMF (reportez-vous au paragraphe "Activation/désactivation du PMF", page 80), si vous le souhaitez, mais vous devez lire attentivement les instructions données aux paragraphes "Surveillance sans fil - Informations importantes", page 76 et "Profil de motilité fœtale", page 79.

Présentation des moniteurs Avalon FM20/FM30

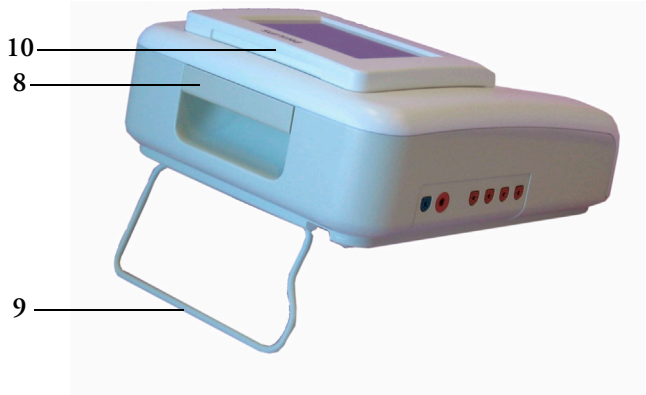
Vue d'ensemble

1 Ecran tactile (inclinable et rabattable)
2 Voyant d'alimentation
3 Capot de l'enregistreur
4 Dispositif d'ouverture du capot de l'enregistreur
5 Connecteurs (voir la vue du côté gauche)

Côté droit

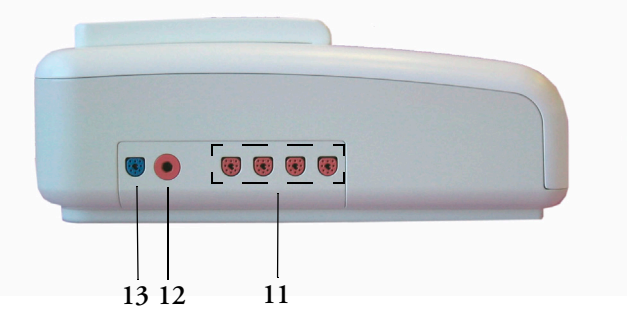
6 Commutateur de mise sous/hors tension
7 Connecteur d'alimentation

Partie arrière



8 Poignée de transport
9 Support intégré
10 Dispositif de dégagement de l'écran

Côté gauche



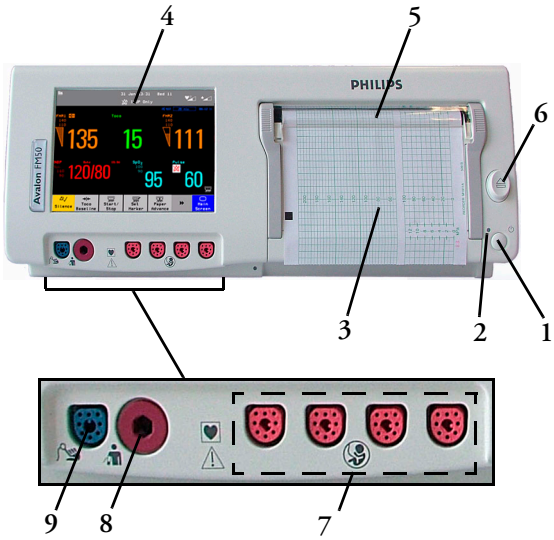
11 Prises destinées aux capteurs – vous pouvez brancher sur l'une de ces prises un capteur fœtal, la station d'accueil d'un système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS (connectée via le câble d'interface M2731-60001) ou un marqueur d'événements

12 Prise réservée à la pression par voie non invasive (en option)

13 Prise réservée à la SpO_2 (en option, uniquement sur le FM30)

Présentation des moniteurs Avalon FM40/FM50

Partie avant



1 Commutateur de mise sous/hors tension/en veille

2 Voyant d'alimentation

3 Magasin papier de l'enregistreur

4 Ecran couleur tactile

5 Guide-papier transparent doté d'un bord coupant

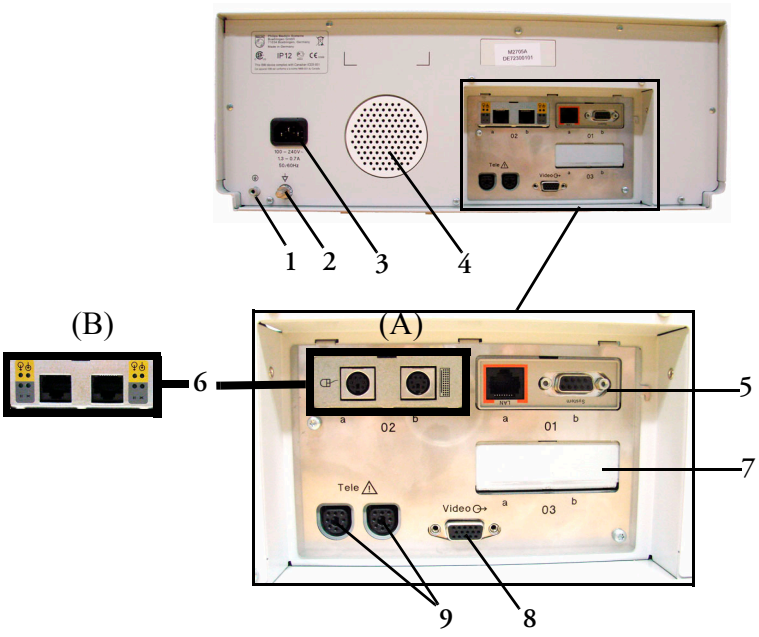
6 Bouton d'éjection du papier. Appuyez sur ce dernier pour ouvrir le magasin papier de l'enregistreur. Appuyez à nouveau et maintenez-le enfoncé lors du retrait du papier.

7 Prises destinées aux capteurs foetaux. Vous pouvez brancher sur l'une de ces prises n'importe quel capteur fœtal ou module patient, notamment le système Avalon CTS via le câble d'interface M2731-60001 (avec connecteur rouge).

8 Prise destinée à la pression artérielle par voie non invasive

9 Prise destinée à la SpO_2

Partie arrière



1 Réservée pour une utilisation ultérieure : mise à la terre de protection destinée à être utilisée lors des installations de système.

2 Borne d'égalisation des potentiels

3 Connecteur d'alimentation

4 Haut-parleur

5 Logement 01 pour interface système LAN/RS232, en option (pour connexion à un système de gestion de données obstétricales)

6 Logement 02 pour les interfaces suivantes, en option :

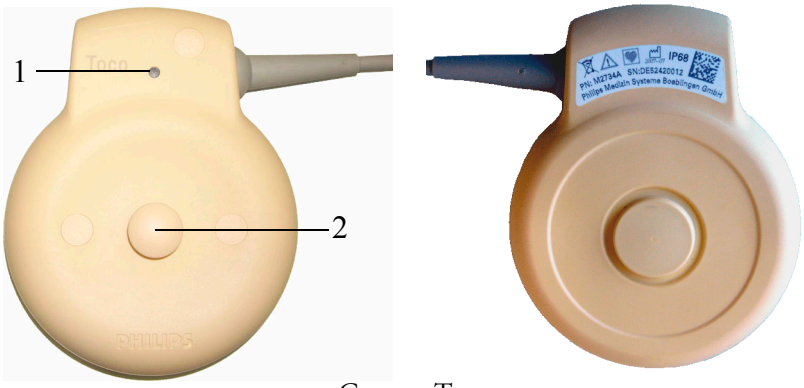
- double interface système PS/2 (A) pour connecter une souris et un clavier
- *ou* interface MIB (B) pour connecter un écran tactile externe.

7 Logement 03 réservé pour une utilisation ultérieure

8 Sortie vidéo (VGA)

9 Interface de télémétrie. Si vous n'utilisez pas l'une des prises destinées aux capteurs fœtaux, vous pouvez connecter un seul système Avalon CTS à l'une de ces prises à l'aide du câble d'interface M2732-60001 (avec connecteur noir).

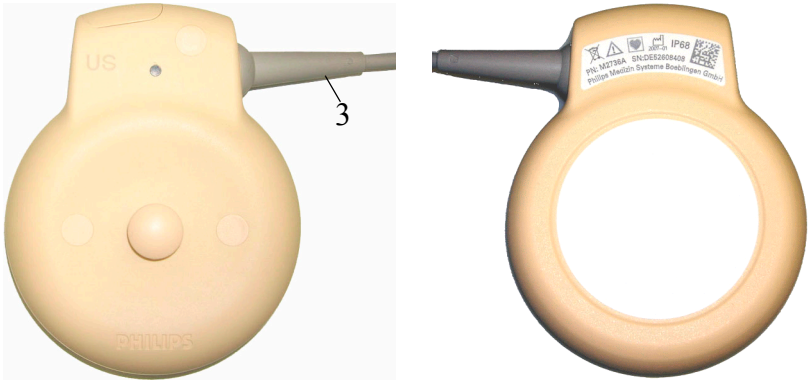
Capteurs



Capteur Toco
(M2734A)

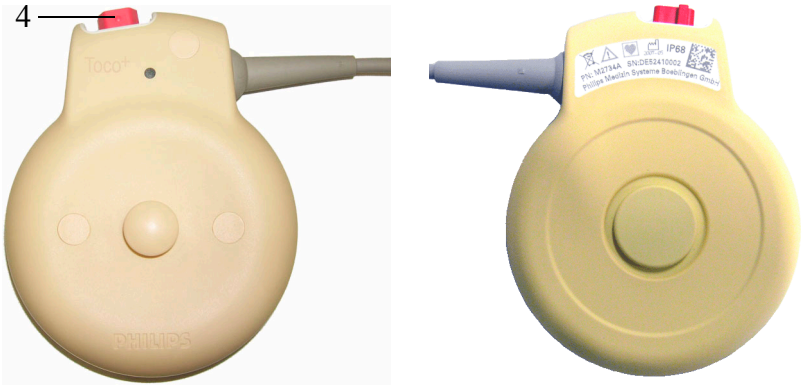
1 DEL de couleur bleue sur le capteur – elle s'allume pour permettre d'identifier la source de la mesure.

2 Bouton de sangle.



Capteur à ultrasons
(M2736A)

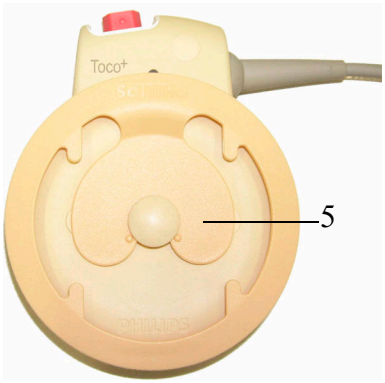
3 Câble – il permet de connecter le capteur sur l'une des quatre prises situées sur le moniteur.

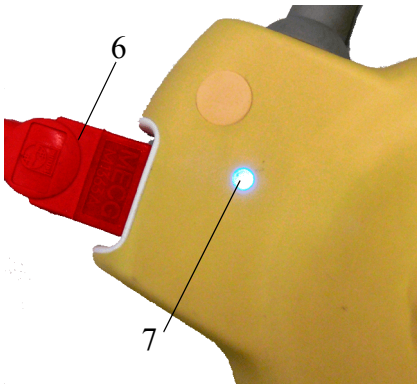


Capteur Toco+ compatible avec le module ECG/PIU
(M2735A)

4 Connecteur – il permet de connecter les câbles adaptateur ECG/PIU.

(Capteur Toco+ M2735A uniquement)





5 Clip de sangle de type papillon (sur la figure ci-contre, il est fixé) - à utiliser avec les sangles sans boutonnières

6 Gros plan du câble adaptateur d'ECG maternel connecté au capteur Toco+

7 Gros plan d'une DEL active sur le capteur

Module patient pour la surveillance ECG/PIU (M2738A)

8 Connecteur - il permet de connecter les câbles adaptateur ECG/PIU (les mêmes que pour le capteur Toco+)

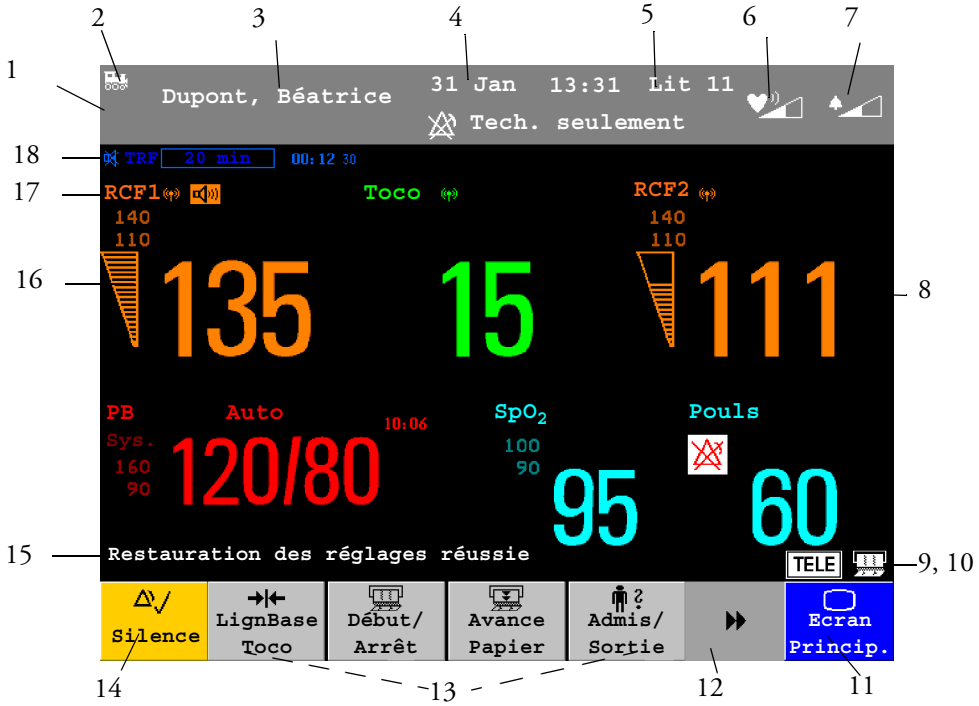
9 Câble – il permet de connecter le capteur sur l'une des quatre prises situées sur le moniteur

Fonctionnement et navigation

Votre moniteur est équipé d'un écran tactile. Tout ce dont vous avez besoin pour faire fonctionner le moniteur se trouve sur cet écran, à l'exception du commutateur de mise sous/hors tension. La plupart des éléments de l'écran sont interactifs : valeurs numériques des mesures, touches écran, champs d'informations, indicateurs d'état, champs d'alarmes et menus.

FM40/50

Si un écran tactile externe (en option) est connecté au moniteur, vous pouvez utiliser le moniteur en effleurant simplement l'écran tactile externe.



Eléments de l'écran	
Elément	**Description**
Ligne d'informations du moniteur	
1	Zone des alarmes techniques et d'état des alarmes – affiche les messages des alarmes actives
2	Indicateur de connexion réseau LAN uniquement. La connexion via le port RS232 n'est pas indiquée. Moniteur connecté au système OB TraceVue Câble LAN branché, mais aucune connexion avec OB TraceVue Si aucun indicateur n'est affiché, cela signifie qu'il n'y a aucune connexion réseau.
3	Identification de la patiente
4	Date et heure
5	Libellé de lit (si le moniteur est connecté à un système Philips OB TraceVue)

Eléments de l'écran	
Elément	**Description**
6	Indicateur/réglage du volume de la tonalité de RCF
7	Indicateur/réglage du volume des alarmes
	Autres éléments de l'écran
8	Valeurs numériques/mesures
9	Indicateur d'état - pour l'enregistreur fœtal Enregistreur fœtal sous tension Enregistreur fœtal hors tension (lorsque le mode éco papier est désactivé) Enregistreur fœtal hors tension (lorsque le mode éco papier est activé) Signale un problème au niveau de l'enregistreur, qui peut être résolu par l'utilisateur (par exemple bac papier vide, bourrage papier, échelle du papier incorrecte) Enregistreur fœtal défectueux. Contactez le service technique.
10	Indicateur d'état - pour le système Avalon CTS Le câble d'interface pour Avalon CTS est connecté au moniteur, mais la station d'accueil Avalon CTS n'est pas connectée au câble d'interface, est débranchée de la prise secteur ou est en veille. Le câble d'interface pour Avalon CTS est connecté au moniteur, la station d'accueil Avalon CTS est connectée et sous tension, et les capteurs sans fil sont prêts à être utilisés, mais aucun capteur sans fil n'est actuellement actif (ils sont tous encore placés sur leurs logements sur la station d'accueil). Le câble d'interface pour Avalon CTS est connecté au moniteur, la station d'accueil Avalon CTS est connectée et sous tension et au moins un capteur sans fil actif a été retiré de la station d'accueil. Tous les capteurs avec fil branchés sont désactivés.
11	Permet de fermer tous les menus et fenêtres ouverts et de revenir à l'écran principal
12	Permet d'afficher plus d'icônes
13	Icônes – elles peuvent changer en fonction de la configuration de votre moniteur
14	**Silence** – touche qui valide toutes les alarmes actives en désactivant les tonalités d'alarme
15	Ligne d'état – affiche les messages d'état et d'invite
16	Indicateur de qualité du signal : Bonne qualité/maximale Qualité acceptable/moyenne Faible qualité/aucun signal
17	Libellé de la mesure (une mesure effectuée à l'aide d'un capteur sans fil disponible sur le système Avalon CTS est indiquée par le symbole)
18	Chronomètre du TRF, s'il est configuré (par défaut, il est désactivé)

Touches

Le moniteur présente trois types de touches différents.

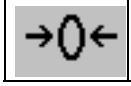
Touches permanentes

Une touche permanente correspond à une touche graphique qui reste toujours affichée afin de vous permettre d'accéder rapidement à certaines fonctions.

	Silence – valide toutes les alarmes actives en désactivant les tonalités d'alarme.
	Ecran Princip. – permet de fermer tous les menus et fenêtres ouverts et de revenir à l'écran principal.

Icônes

Les icônes sont des touches graphiques configurables situées au bas de l'écran principal. Elles vous permettent d'accéder rapidement aux fonctions. Les icônes disponibles dépendent de la configuration de votre moniteur et des options choisies.

	Config Princip. - permet d'accéder au menu de configuration principal.		**Début/Arrêt** de l'enregistreur - met l'enregistreur hors/sous tension.
	Pause Alarmes - met les indicateurs d'alarme en pause. La durée de la pause dépend de la configuration du moniteur. Si cette durée est infinie, la touche est libellée **Alarmes Désact.** Sélectionnez à nouveau cette touche pour réactiver immédiatement les indicateurs d'alarme.		**Avance Papier** - fait avancer automatiquement le papier jusqu'à la prochaine page.
	Début Enreg - déclenche l'enregistrement du tracé.		**Arrêt Enreg** - arrête l'enregistrement du tracé.
	Début ECG - lance l'impression de la courbe ECG.		**Enr donn Stockées** - imprime les données récupérées à partir de la mémoire du moniteur.
	Admis/Sortie - permet de sélectionner le menu d'identification de la patiente pour effectuer des opérations d'admission/sortie.		**Entrer Notes** - permet d'entrer des notes.
	LignBase Toco - réinitialise la ligne de base Toco.		**Chrono** - affiche la fenêtre de l'horloge pour TRF.
	**Zéro PIU** - met à zéro la mesure du PIU.		**Insérer Marqueur** - insère un marqueur d'événements sur le tracé.

	Début/Arrêt : - Débute/arrête une mesure manuelle de pression non invasive. - Lance une série de mesure en mode automatique. - Arrête les mesures automatiques en cours dans la série.		**Arrêt Tout** - arrête toutes les mesures de pression non invasive.
	Début PB : - débute une mesure manuelle de pression non invasive. - lance une série de mesure en mode automatique.		**Arrêt PB** : - arrête une mesure manuelle de pression non invasive. - arrête les mesures automatiques en cours dans la série.
	Interv. Répét. - permet de configurer l'intervalle de temps entre deux mesures de pression non invasive.		**Défaut** - charge les réglages utilisateur définis par défaut.
	Veille Moniteur - met le moniteur en mode Veille, suspend la surveillance. Toutes les valeurs numériques et les courbes disparaissent de l'affichage. Tous les réglages et toutes les informations patient sont conservés.		

Touches contextuelles

Les touches contextuelles sont des touches graphiques qui changent en fonction du contexte. Elles apparaissent automatiquement sur l'écran quand elles sont nécessaires. Par exemple, la touche contextuelle de validation apparaît lorsque vous devez valider une modification.

Utilisation de l'écran tactile

Sélectionnez les éléments affichés à l'écran en appuyant directement sur l'écran du moniteur.

Désactivation de la fonction tactile de l'écran

Pour désactiver temporairement le fonctionnement en écran tactile de votre moniteur, appuyez sur la touche permanente **Ecran Princip.** et maintenez-la enfoncée pendant environ trois secondes. Un cadenas rouge clignote alors sur cette touche.

Pour réactiver l'écran tactile, maintenez à nouveau la touche permanente **Ecran Princip.** enfoncée pendant trois secondes.

Sélection des éléments de l'écran

Sélectionnez un élément de l'écran pour effectuer les actions liées à cet élément.

Pour accéder à la plupart des éléments, il suffit d'appuyer directement sur l'écran. Par exemple, appuyez sur la valeur numérique RCF1 pour afficher le menu **Config RCF1**, ou appuyez sur l'icône **Début/Arrêt** pour mettre l'enregistreur fœtal sous tension ou hors tension.

Cependant, d'autres éléments plus petits sont regroupés dans la partie supérieure de l'écran, dans la zone d'informations. Pour accéder à l'un de ces éléments, appuyez n'importe où dans cette zone et sélectionnez l'élément dans la liste qui apparaît. Par exemple, pour afficher les messages d'alarme :

1 Effleurez la zone d'état des alarmes ou n'importe quel autre endroit de la zone d'informations située dans la partie supérieure de l'écran. La liste apparaît alors dans une fenêtre.

2 Sélectionnez **Messages d'alarme** dans la liste. Vous voyez alors s'afficher la fenêtre Messages d'alarme, qui vous permet de visualiser les messages.

Modes de fonctionnement

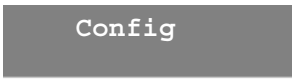
Lorsque vous mettez le moniteur sous tension, le mode de monitorage est activé. Pour passer à un mode différent, procédez comme suit :

1 Sélectionnez le menu **Config principale**.

2 Sélectionnez l'option **Modes fonctionnement** et choisissez le mode voulu.

Votre moniteur dispose de quatre modes de fonctionnement. Certains sont protégés par un code.

- **Mode Monitorage** : il s'agit du mode de fonctionnement normal pour le monitorage des patientes. Vous pouvez modifier des éléments tels que les limites d'alarme, etc. Lorsque vous procédez à la sortie de la patiente, ces éléments reprennent leurs valeurs par défaut. Les modifications peuvent être mémorisées de façon permanente en mode Configuration. Certains éléments, tels que des options de menu, peuvent être visibles mais affichés en grisé afin que vous ne puissiez ni les sélectionner ni les modifier. Ces éléments sont fournis à titre d'information et ne peuvent être modifiés qu'en mode Configuration.
- **Mode Démo** : protégé par un code, ce mode est destiné aux démonstrations et aux formations. Vous ne devez pas passer en mode Démo alors qu'une surveillance est en cours. Lorsque les capteurs sont connectés au moniteur et que l'enregistreur est sous tension, un tracé de démonstration est enregistré, mais il n'est pas transmis au système de gestion de données obstétricales (OB TraceVue, par exemple).
- **Mode Configuration** : protégé par un code, ce mode est destiné au personnel formé aux opérations de configuration. Ces opérations sont décrites dans le Service Guide. Au cours de l'installation, le moniteur est configuré pour être utilisé dans votre environnement de travail. Cette configuration permet de définir les réglages par défaut avec lesquels vous allez travailler lorsque vous mettrez le moniteur sous tension.
- **Mode Test Tech.** : protégé par un code, le mode Test technique est destiné au personnel technique qualifié.



Lorsque le moniteur est en mode Démo, Configuration ou Test Tech., un champ indiquant le nom du mode le signale. Sélectionnez ce champ pour choisir un autre mode.

Présentation automatique de l'écran

Les présentations prédéfinies disponibles sur votre moniteur déterminent la façon dont les mesures sont affichées à l'écran. Le moniteur applique automatiquement la présentation de l'écran adaptée aux mesures en cours. Aucune action de l'utilisateur n'est requise.

La connexion ou la déconnexion des capteurs et l'activation ou la désactivation de la mesure de pression non invasive entraînent le réglage automatique de la présentation de l'écran. Lorsqu'une mesure est désactivée, ses valeurs numériques sont supprimées de l'écran du moniteur. Le moniteur interrompt l'acquisition des données et l'émission d'alarmes pour cette mesure. Si vous déconnectez un capteur alors qu'une mesure est en cours, le moniteur déclenche une alarme technique de déconnexion (et dans le cas de la SpO_2, la valeur numérique est remplacée par un point d'interrogation).

Réglages

Cette section décrit les différents réglages disponibles sur le moniteur.

Réglages actifs

En fonction des réglages sélectionnés, l'affichage et le fonctionnement du moniteur changent. Les réglages déterminent en effet le contenu et la présentation de l'écran, les limites d'alarme haute et basse, etc.

Les "réglages actifs" correspondent aux réglages actuellement utilisés par le moniteur, notamment ceux effectués par le dernier utilisateur. Ils ne sont pas définitifs, mais sont conservés après une coupure de courant.

Il existe deux réglages par défaut préconfigurés sur le moniteur :

- Réglages par défaut définis par l'utilisateur
- Réglages par défaut définis en usine

Réglages par défaut définis par l'utilisateur

Les réglages utilisateur par défaut représentent une configuration complète enregistrée dans la mémoire à long terme de votre moniteur. Vous pouvez modifier chaque réglage et le sauvegarder dans cette configuration. En d'autres termes, vous pouvez enregistrer les réglages actifs dans les réglages utilisateur par défaut (en mode Configuration), après les avoir éventuellement modifiés.

En mode Monitorage, vous pouvez charger les réglages utilisateur par défaut pour revenir à vos réglages préférés :

1 Sélectionnez l'icône **Défaut** .

2 Sélectionnez **Valider** dans la boîte de dialogue pour recharger les réglages utilisateur par défaut.

Valider pour recharger les réglages utilisateur par défaut	Valider	Annuler

Réglages par défaut définis en usine

Les réglages usine par défaut représentent une configuration complète prédéfinie en usine, que vous ne pouvez pas modifier. En mode Configuration, vous pouvez charger les réglages usine comme réglages actifs.

ATTENTION Dans ce cas, toutes les valeurs définies en usine sont restaurées, mais notez que certaines valeurs peuvent différer de celles configurées sur votre moniteur à sa sortie d'usine (vitesse de l'enregistreur et type d'échelle du papier, par exemple). Après le chargement des réglages par défaut définis en usine, vérifiez les réglages et, si nécessaire, choisissez ceux que vous utilisez habituellement.

Vous pouvez vous servir des réglages par défaut définis en usine comme base pour sélectionner vos réglages utilisateur. Pour plus de détails, reportez-vous au *Service Guide* (Manuel technique, en anglais uniquement).

Réglages globaux

Les réglages de configuration générale du moniteur sont stockés dans les réglages globaux. Il s'agit notamment de définir la fréquence secteur, le type QRS et si les réglages utilisateur sont réinitialisés après une coupure d'alimentation supérieure à une minute. Les réglages globaux peuvent être modifiés en mode Configuration.

Modification des réglages des mesures

Chaque mesure comprend un menu de configuration qui vous permet d'ajuster l'ensemble de ses réglages. Pour accéder au menu de configuration, procédez comme suit :

- Via la valeur numérique de la mesure – sélectionnez sur l'écran la valeur de la mesure pour ouvrir son menu de configuration. Par exemple, pour accéder au menu **`Config RCF1`**, sélectionnez la valeur numérique RCF1 (Rythme Cardiaque Fœtal 1).
- Via l'icône **`Config Princip.`** – si vous voulez configurer une mesure alors qu'elle est désactivée, utilisez l'icône **`Config Princip.`** et sélectionnez l'option **`Mesures`**. Sélectionnez ensuite le nom de la mesure dans la liste affichée. Cette icône vous permet d'accéder à tous les menus de configuration du moniteur.

Ce manuel décrit toujours la méthode d'accès faisant appel au menu de configuration de la mesure. Vous pouvez toutefois utiliser la méthode que vous préférez.

Activation et désactivation de la mesure de pression non invasive

La mesure de pression non invasive est la seule mesure que vous pouvez activer ou désactiver manuellement. Pour ce faire, procédez comme suit :

1 Ouvrez le menu de configuration de la mesure de pression non invasive.

2 Sélectionnez **`PB`** pour choisir Activé ou Désact. L'écran affiche le réglage actuel.

Modification des réglages du moniteur

Pour modifier les réglages du moniteur tels que la luminosité ou le volume de la tonalité tactile :

1 Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône .

2 Sélectionnez le réglage à modifier ou sélectionnez l'option **Interface util.** pour accéder à un sous-menu vous permettant de modifier les réglages de l'interface utilisateur.

Réglage de la luminosité de l'écran

1 Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône .

2 Sélectionnez **Interface util.**.

3 Sélectionnez **Luminosité**.

4 Sélectionnez le réglage de votre choix pour la luminosité de l'écran : 10 correspond à la luminosité la plus élevée, **Optimal** est adapté à la plupart des situations.

Réglage du volume de la tonalité tactile

Le volume de la tonalité tactile correspond à la tonalité que vous entendez lorsque vous sélectionnez un champ sur l'écran du moniteur. Pour régler ce volume, procédez comme suit :

1 Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône .

2 Sélectionnez **Interface util.**.

3 Sélectionnez ensuite **Volume TonalTact**, puis choisissez le réglage approprié pour le volume de la tonalité de l'écran tactile : 10 correspond à la tonalité la plus forte et 1 à la plus faible. Si vous sélectionnez 0, cette tonalité est désactivée.

Réglage de la date et de l'heure

1 Sélectionnez l'élément **Date, Heure** sur la ligne d'informations du moniteur afin d'ouvrir le menu Date, Heure.

2 Sélectionnez, tour à tour, **Année, Mois, Jour, Heure** (au format 24 heures) et **Minute**, le cas échéant.

3 Sélectionnez l'option **Stocker date, hr** afin de modifier la date et l'heure.

Si le moniteur est connecté à un système Philips OB TraceVue, la date et l'heure sont réglées en fonction de celles du système, y compris le changement d'heure.

AVERTISSEMENT Si vous modifiez la date et l'heure alors que le moniteur est connecté à un système OB TraceVue, cela risque de créer un conflit de date et d'heure entre les deux appareils.

Lorsqu'il est déconnecté de la prise secteur, le moniteur conserve les réglages de date et d'heure pendant deux mois au minimum.

Vérification de la version de votre moniteur

1 Sélectionnez **Config Princip.** – >**Révision** pour ouvrir le menu **Révision moniteur**.

2 Dans le menu **Révision moniteur**, sélectionnez le composant du moniteur pour lequel vous voulez obtenir les informations concernant la révision.

Préparation au monitorage de la patiente

Avant de commencer le monitorage, assurez-vous que le fœtus est bien en vie et que vous avez bien compris les principes de fonctionnement de base.

Mise sous tension (moniteurs FM20/FM30)

FM20/30

- Connectez le moniteur à une prise secteur et mettez-le sous tension.
- Le voyant vert de mise sous tension s'allume.
- Le moniteur effectue un auto-test à la mise sous tension. L'annotation "Auto-test: OK", le numéro de série et les révisions des logiciels et des microprogrammes doivent s'imprimer sur le tracé de RCF (si l'option **Démarrage auto** de l'enregistreur est configurée sur **Activé**).
- L'écran du moniteur s'affiche.
- Le haut-parleur émet une tonalité de mise sous tension.

Mise sous tension (moniteurs FM40/FM50)

FM40/50

- Connectez le moniteur à une prise secteur. Le voyant vert s'allume.
- Appuyez sur le commutateur de mise sous tension.
- Le moniteur effectue un auto-test à la mise sous tension. L'annotation "Auto-test: OK", le numéro de série et les révisions des logiciels et des microprogrammes doivent s'imprimer sur le tracé de RCF (si l'option **Démarrage auto** de l'enregistreur est configurée sur **Activé**).
- L'écran du moniteur s'affiche.
- Le haut-parleur émet une tonalité de mise sous tension.

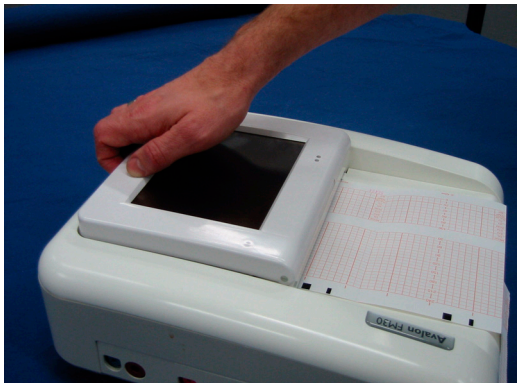
Inclinaison de l'écran (moniteurs FM20/FM30)

FM20/30

Vous pouvez incliner l'écran des moniteurs FM20/FM30 dans cinq positions différentes ou le rabattre complètement. Cet écran inclinable/rabattable utilise un mécanisme à cliquets unidirectionnels. Vous entendez un clic au niveau de chacune des cinq positions. Pour rabattre complètement l'écran, vous devez d'abord l'incliner au maximum vers l'avant.

Pour choisir une position d'inclinaison alors que l'écran est rabattu, procédez de la façon suivante :

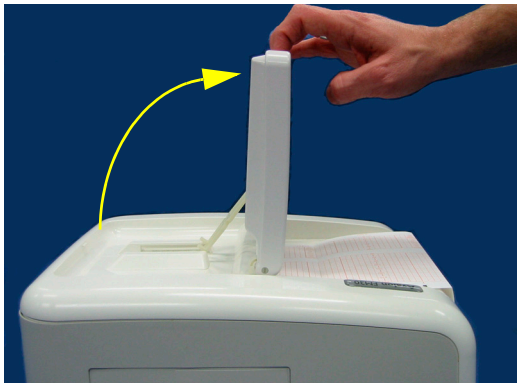
1 Déverrouillez l'écran grâce au dispositif de dégagement.



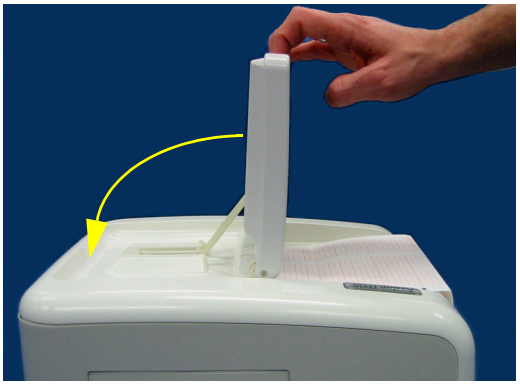
2 Relevez l'écran, vous entendez un clic lorsque la première position est atteinte. Si vous voulez incliner encore l'écran, relevez-le jusqu'à la position de votre choix.

Pour rabattre l'écran :

1 Tirez l'écran au maximum vers l'avant.



2 Puis, rabattez-le complètement jusqu'à entendre un **clic** de fermeture.



Si votre moniteur est fixé sur un mur, l'écran doit être maintenu à plat.

Fixation des sangles et des capteurs

Si vous surveillez simultanément l'activité utérine et le RCF par exemple, vous pouvez utiliser plusieurs sangles. Il existe deux méthodes de base pour fixer les sangles et les capteurs :

- Utiliser des sangles équipées de boutons de fixation.
- Utiliser des sangles à bande auto-agrippante avec le clip de sangle de type papillon.

Utilisation de sangles avec boutons de fixation

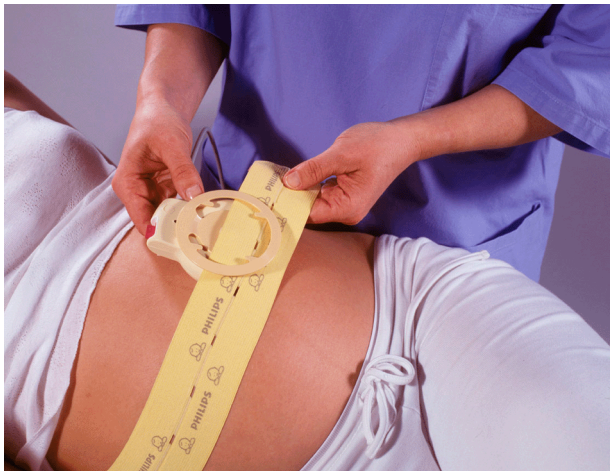
1 Placez la sangle sur le lit en vérifiant que le bouton de fixation, une fois mis en place, sera dirigé vers l'extérieur et non pas vers la patiente.

2 Demandez à la patiente de s'allonger sur le lit et resserrez la sangle autour de sa taille, sans pour autant occasionner de gêne.

3 Fixez la sangle en fermant avec le bouton. Vérifiez que la longueur de sangle restante retombe sur le côté de la patiente.

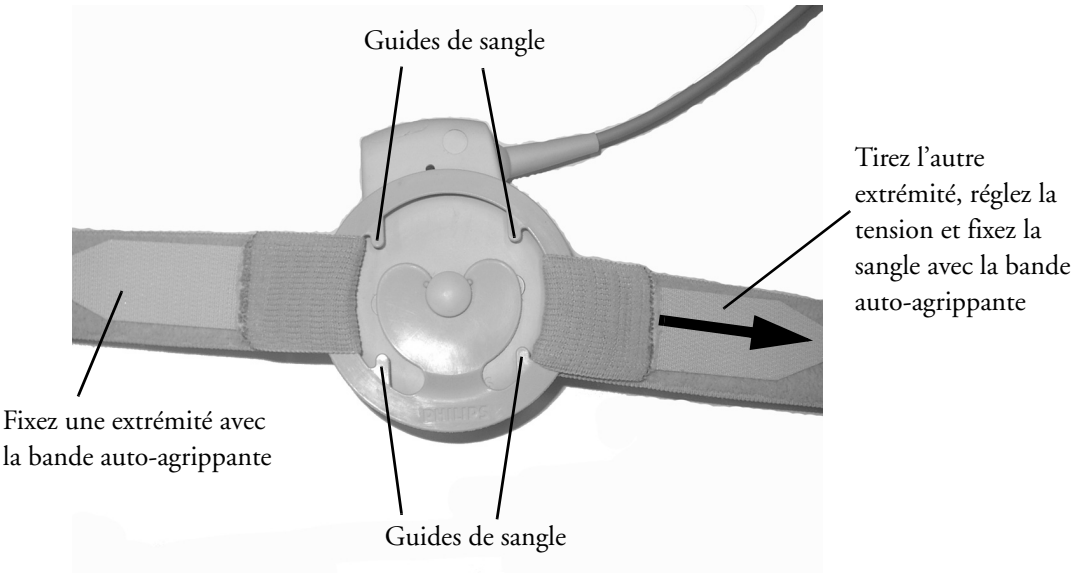
4 Lorsque le capteur est bien positionné, fixez-le sur la sangle en insérant le bouton de fixation situé sur le capteur dans l'une des boutonnières de la sangle.

Vous pouvez également placer le clip de type papillon sur le bouton de la sangle et l'utiliser pour fixer le capteur sur la sangle. Le clip permet de faire glisser le capteur le long de la sangle pour le repositionner facilement.

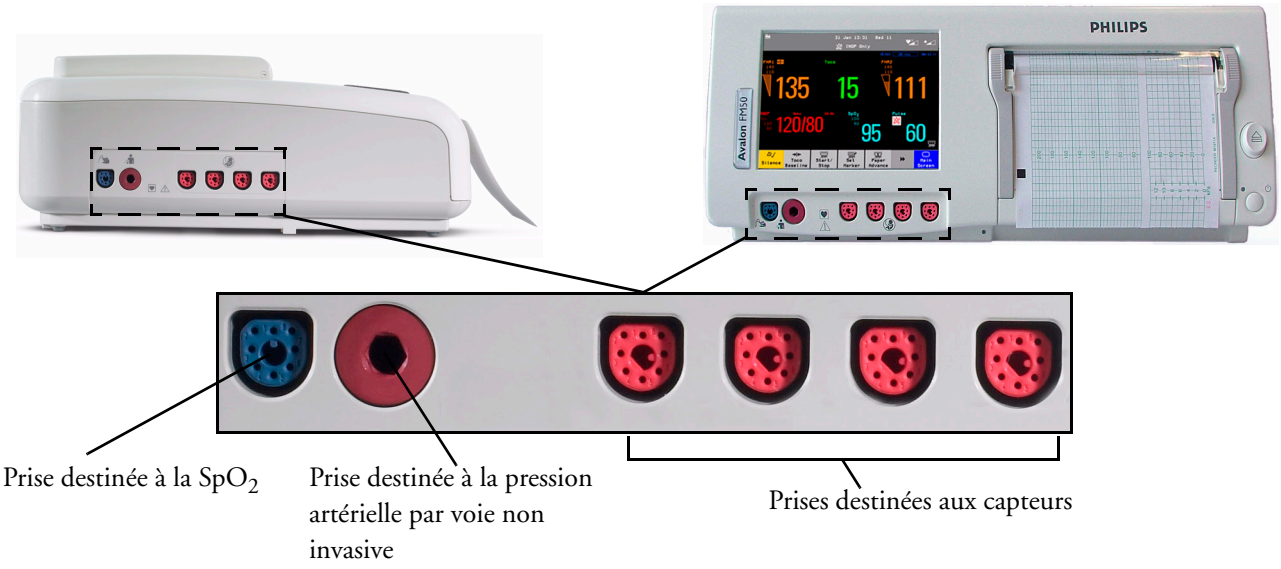


Utilisation de sangles à bande auto-agrippante

Insérez une extrémité de la sangle entre les guides situés sur l'un des deux côtés du clip de type papillon et fixez-la avec la bande auto-agrippante. Insérez l'autre extrémité de la sangle entre les guides situés de l'autre côté du clip, réglez la tension de la sangle, puis fixez-la avec la bande auto-agrippante.


Guides de sangle
Tirez l'autre extrémité, réglez la tension et fixez la sangle avec la bande auto-agrippante
Fixez une extrémité avec la bande auto-agrippante
Guides de sangle

Connexion d'un capteur au moniteur

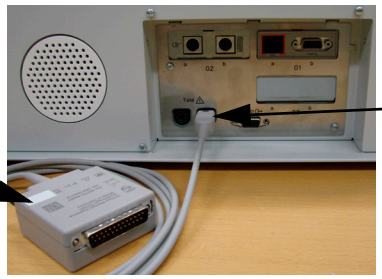


Vous pouvez brancher un capteur fœtal, un module patient pour la surveillance ECG/PIU, un câble d'interface pour le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS (M2731-60001, connecteur rouge) ou un marqueur d'événements externe sur l'une des quatre prises du moniteur, repérées par le symbole ou par le libellé "Capteurs fœtaux"[1]. Pour la mesure de la SpO_2 maternelle, le capteur doit être connecté sur la prise repérée par le symbole ou le libellé "SpO_2"[1] ; pour la pression maternelle par voie non invasive, connectez le brassard sur la prise repérée par le symbole ou le libellé "NBP"[1].

FM40/50

Pour les moniteurs FM40/FM50, vous pouvez brancher un câble d'interface pour le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS (M2732-60001, connecteur noir) sur l'une des deux prises noires repérées par le libellé "Tele" à l'arrière du moniteur ou utiliser l'une des prises réservées aux capteurs fœtaux situées à l'avant.

Câble d'interface M2732-60001 vers le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS.



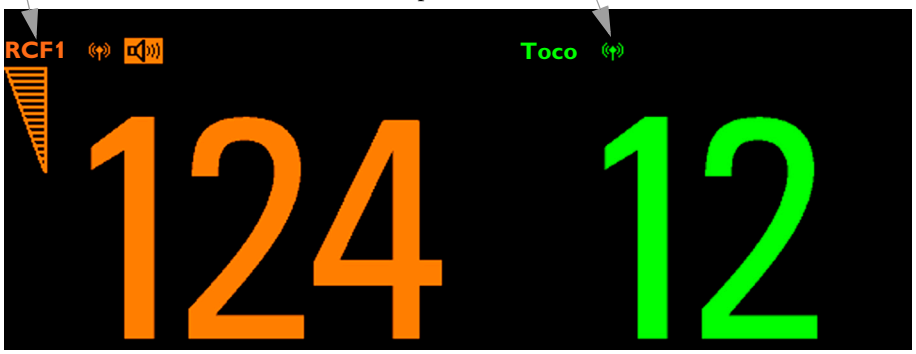
Branchez le connecteur noir sur l'une des deux prises noires repérées par le libellé "Tele" à l'arrière du moniteur.

Lorsque vous connectez un capteur :

- La mesure correspondante apparaît sur l'écran. Lorsque les mesures de RCF sont effectuées à l'aide du système Avalon CTS, le symbole s'affiche également à côté de la mesure, indiquant qu'elle provient d'un capteur sans fil.

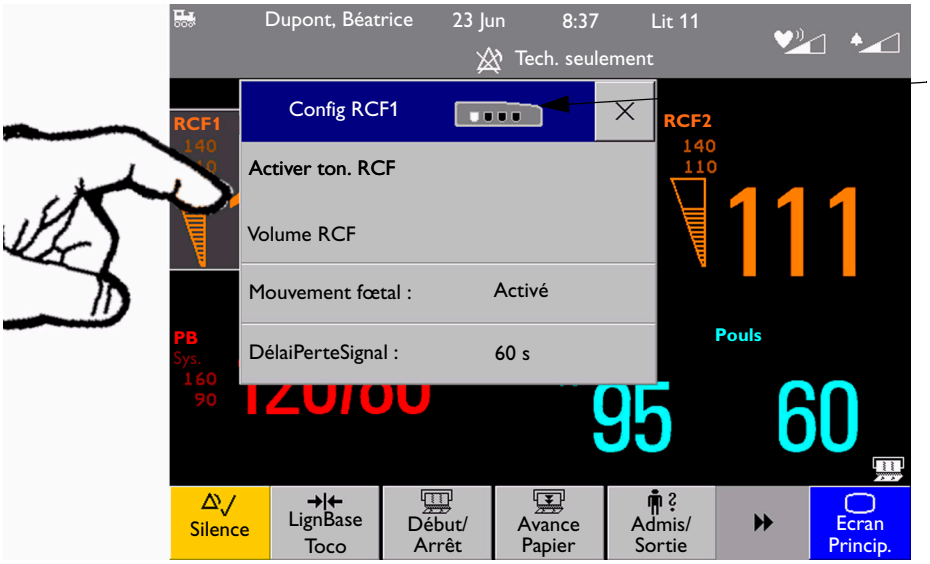
Libellé de la mesure

Symbole indiquant une mesure provenant d'un capteur sans fil



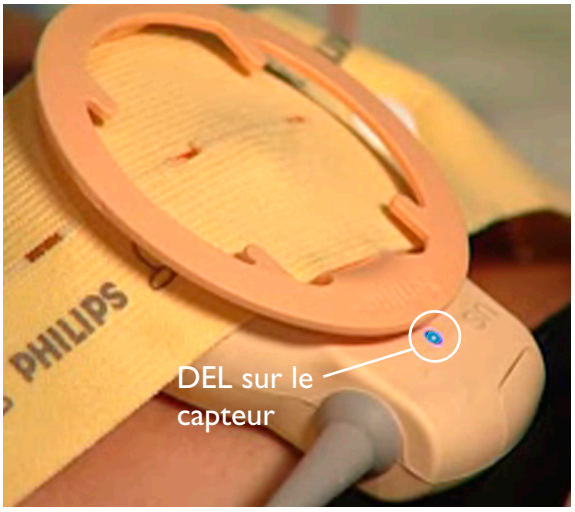
1.Dépend du pays d'utilisation.

- Les mesures du rythme cardiaque fœtal sont libellées selon l'ordre dans lequel les capteurs correspondants ont été connectés. La prise utilisée n'entre pas en compte car le moniteur attribue un canal de façon automatique. Par exemple, lors de la surveillance de triplés, un canal est automatiquement attribué au premier capteur connecté et la mesure correspondante est libellée RCF1. La deuxième mesure est ensuite libellée RCF2 et la troisième RCF3. Reportez-vous également aux chapitres "Monitorage du RCF de jumeaux", page 83 et "Monitorage du RCF de triplés", page 93.
- Dès que vous effleurez la valeur numérique d'une mesure à l'écran, le menu de configuration correspondant s'ouvre. La prise sur laquelle est branché le capteur pour cette mesure est identifiée par l'indicateur de position du capteur dans l'en-tête bleue du menu de configuration : pour les moniteurs FM20/30 ; pour les moniteurs FM40/50.



Indicateur de position du capteur (l'exemple montre un écran du moniteur FM20/30 et la mesure du RCF1 par le capteur connecté au logement situé à l'extrême gauche).

- La DEL de couleur bleue sur les capteurs avec fil s'allume dès que vous effleurez la mesure sur l'écran, ce qui vous permet d'identifier le capteur correspondant à la mesure.



- L'enregistreur imprime une annotation indiquant la date, l'heure, la vitesse de défilement du papier et le mode de monitorage. Ces informations sont imprimées toutes les 10 minutes.

Vérification/réglage de l'échelle du papier

Pour vérifier le type d'échelle du papier (**Etats-Unis** ou **Internationl** pour les autres pays), utilisez le menu Enregistreur fœtal. En mode Monitorage, vous pouvez voir le réglage sélectionné mais vous ne pouvez pas le modifier (il apparaît en grisé). En effet, il ne peut être changé qu'en mode Configuration.

1 Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône .

2 Sélectionnez **Enregistr foetal**.

3 Vérifiez le réglage actuellement utilisé pour le type d'échelle. S'il n'est pas adapté à votre pays, modifiez-le dans le menu Enregistreur fœtal en mode Configuration :

Sélectionnez **Type échelle** pour choisir **Etats-Unis** ou **Internationl**.

Guide-papier (moniteurs FM40/FM50)

FM40/50

L'enregistreur des moniteurs FM40/FM50 comporte un guide-papier transparent :

- Ce guide-papier facilite l'alignement correct du papier, lors du chargement du papier ou lors d'un enregistrement. Reportez-vous aux instructions relatives au chargement du papier, page 40.
- Il est doté d'un bord coupant, ce qui vous permet de détacher les feuilles où vous le souhaitez (pas uniquement au niveau d'un pli) et ce, en évitant tout décalage du papier lors du découpage. Reportez-vous au paragraphe "Découpe du papier (moniteurs FM40/FM50)", page 42.
- Il est amovible (reportez-vous au paragraphe "Retrait du guide-papier (moniteurs FM40/FM50)", page 36).

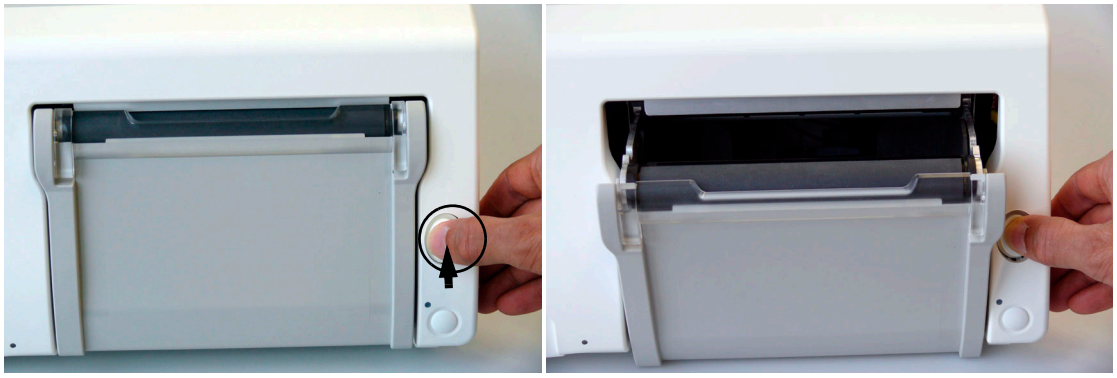
Retrait du guide-papier (moniteurs FM40/FM50)

FM40/50

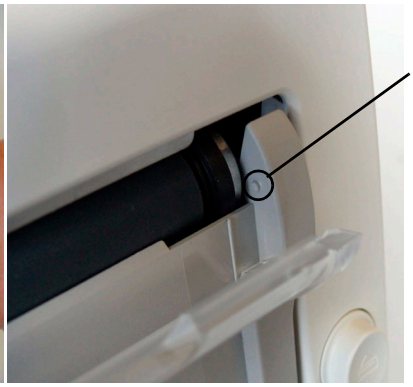
Le guide-papier est amovible. Vous pouvez utiliser l'enregistreur sans guide-papier. Lorsque vous n'utilisez **pas** le guide-papier, déchirez TOUJOURS le papier suivant les perforations pour éviter tout risque de décalage du papier (reportez-vous au paragraphe "Découpe du papier (moniteurs FM40/FM50)", page 42).

Pour retirer le guide-papier :

1 Appuyez sur le bouton d'éjection du papier pour ouvrir le magasin du papier.

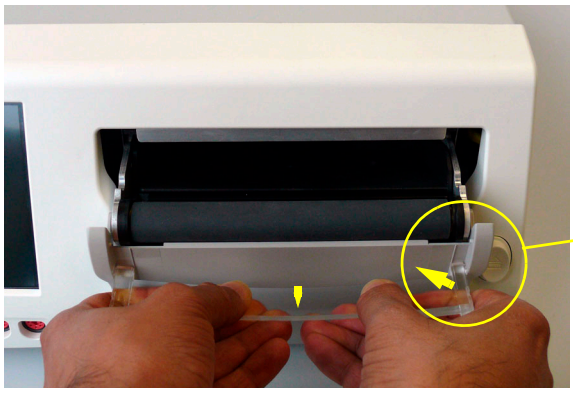


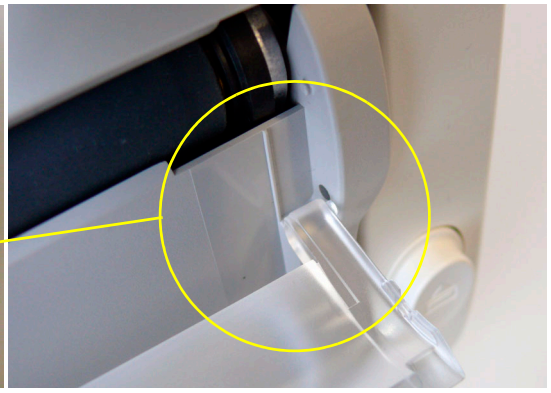
2 Libérez la partie supérieure du guide-papier transparent en tirant vers l'avant.



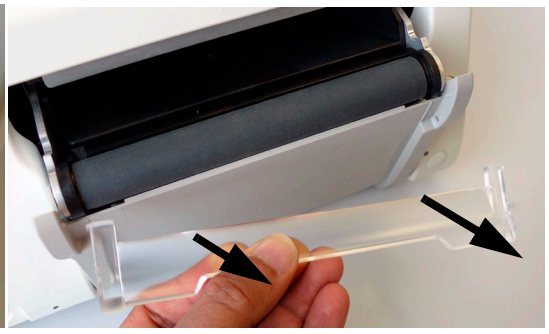
La protubérance permet de maintenir le guide-papier en position fermée.

3 Libérez le guide-papier de l'un des deux côtés du support...





4 ... puis retirez le guide-papier.



Suivez la procédure inverse pour remettre en place le guide-papier.

Chargement du papier (moniteurs FM20/FM30)

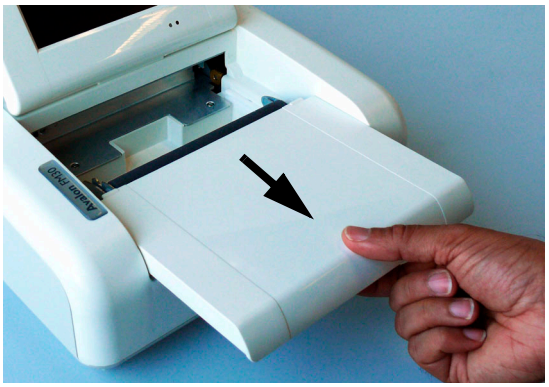
ATTENTION L'utilisation d'un papier non approuvé par Philips risque d'accentuer l'effet de décoloration du papier et d'endommager la tête d'impression thermique. Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie.

FM20/30

Pour charger une liasse de papier :

1 Si l'enregistreur est sous tension, sélectionnez l'icône **Début/Arrêt** de l'enregistreur ou l'icône **Arrêt Enreg** pour le mettre hors tension avant de charger une nouvelle liasse de papier.

2 Appuyez sur le capot du chargeur de papier pour le déverrouiller, puis tirez-le vers l'avant pour l'ouvrir complètement.

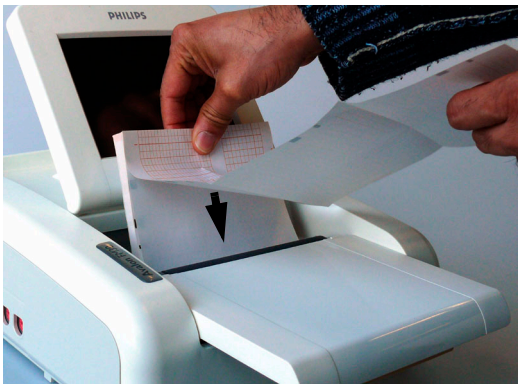


3 Enlevez le papier se trouvant éventuellement dans le magasin.

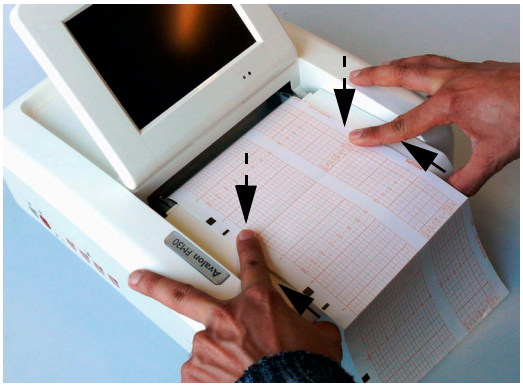
4 Placez la nouvelle liasse de papier dans le magasin, face inférieure vers le fond du magasin (celle-ci est repérée par la mention STOP inscrite sur la dernière page).

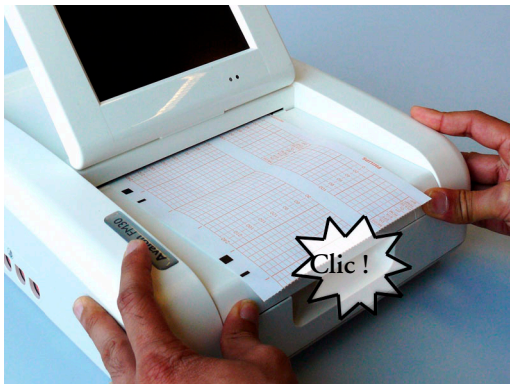
5 Dépliez la première page. L'échelle d'activité utérine doit se trouver sur la droite.

6 Placez la liasse dans le magasin.



7 Repoussez le capot dans sa position initiale ; vous devez entendre un “clic” de fermeture.





8 Sélectionnez l’icône **Début/Arrêt** de l’enregistreur ou l’icône **Début Enreg** pour le mettre sous tension.

9 Les annotations concernant les données de tracé fœtal sont imprimées sur l’enregistrement (pour plus d’informations, reportez-vous au paragraphe “Mise sous/hors tension de l’enregistreur”, page 43).

Chargement du papier (moniteurs FM40/FM50)

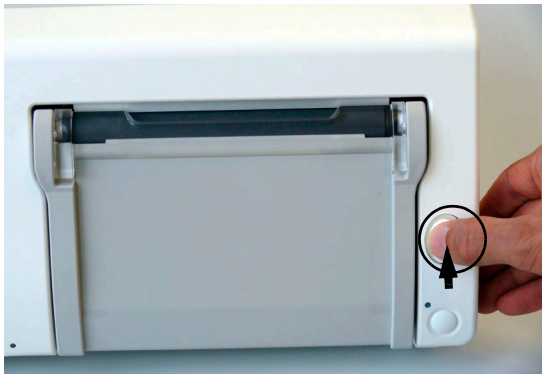
ATTENTION L’utilisation d’un papier non approuvé par Philips risque d’accentuer l’effet de décoloration du papier et d’endommager la tête d’impression thermique. Ce type de dommage n’est pas couvert par la garantie.

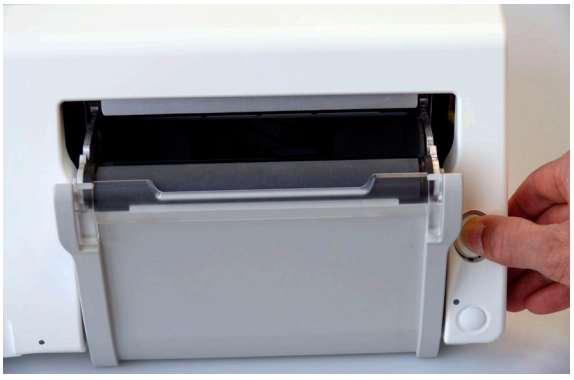
FM40/50

Pour charger une liasse de papier :

1 Si l’enregistreur est sous tension, sélectionnez l’icône **Début/Arrêt** de l’enregistreur ou l’icône **Arrêt Enreg** pour le mettre hors tension avant de charger une nouvelle liasse de papier.

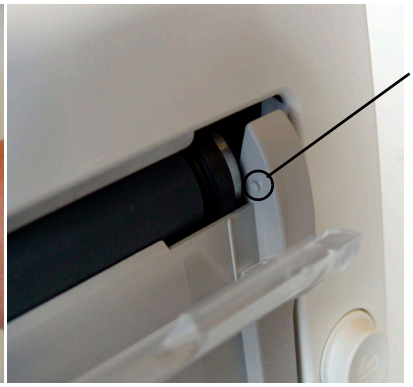
2 Appuyez sur le bouton d’éjection du papier pour ouvrir le magasin du papier.





3 Enlevez le papier se trouvant éventuellement dans le magasin. Appuyez sur le bouton d’éjection du papier et maintenez-le enfoncé pour éjecter partiellement le papier afin de faciliter son retrait.

4 Libérez la partie supérieure du guide-papier transparent en tirant vers l'avant. Ce dernier est maintenu en place par une petite protubérance de chaque côté du support.



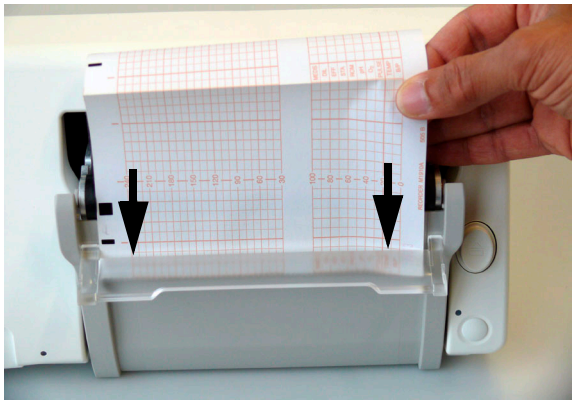
La protubérance permet de maintenir le guide-papier en position fermée.

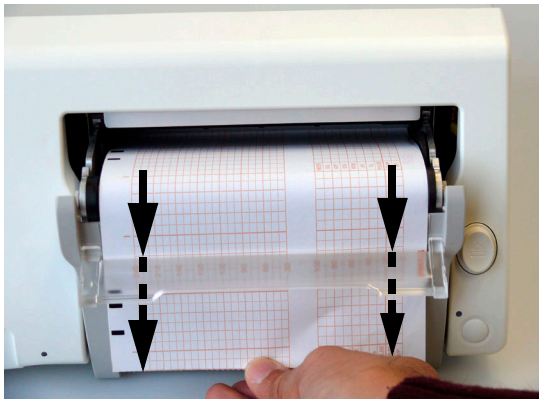
5 Placez la nouvelle liasse de papier dans le magasin, face inférieure vers le fond du magasin (celle-ci est repérée par la mention STOP inscrite sur la dernière page).

6 Dépliez la première page. L'échelle d'activité utérine doit se trouver sur la droite.

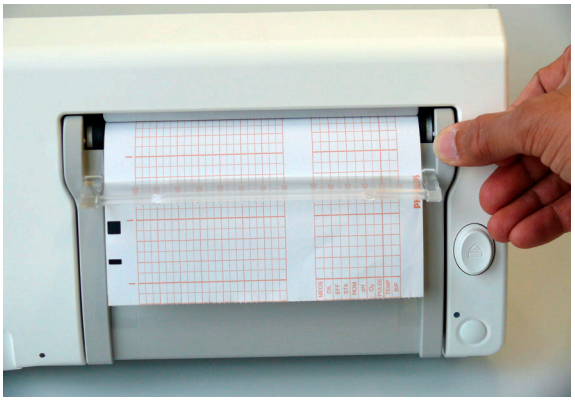
7 Placez la liasse dans le magasin.

8 Insérez le papier uniformément à travers le guide-papier. Ne rabattez pas encore le guide-papier.

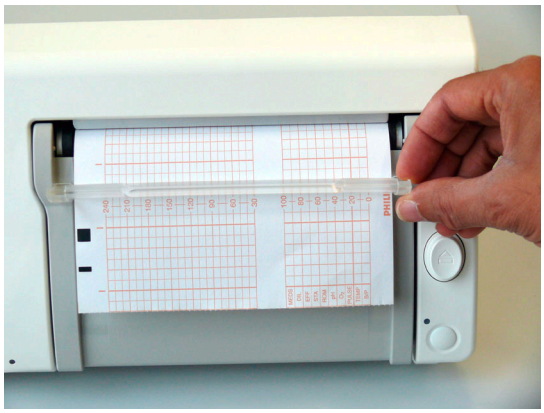


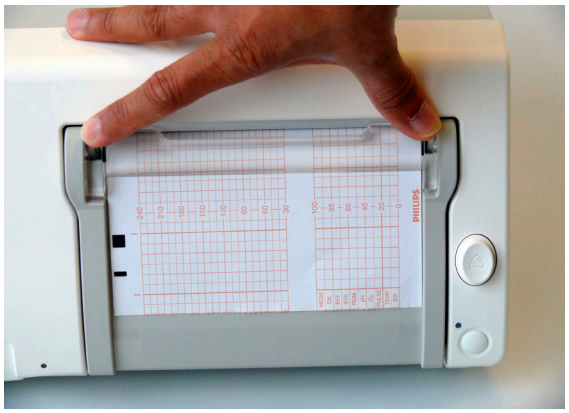


9 Refermez le magasin du papier.



10 Vous pouvez à présent rabattre le guide-papier.





11 Sélectionnez l'icône **Début/Arrêt** de l'enregistreur ou l'icône **Début Enreg** pour le mettre sous tension.

12 Les annotations concernant les données de tracé fœtal sont imprimées sur l'enregistrement (pour plus d'informations, reportez-vous au paragraphe "Mise sous/hors tension de l'enregistreur", page 43).

Indication de bac papier vide

Chaque liasse de papier contient 150 pages. Dès qu'il ne reste plus que cinq pages, le moniteur affiche un avertissement sur la ligne d'état située en bas de l'écran, pour vous prévenir qu'il n'y a bientôt plus de papier. Si vous mettez l'enregistreur en marche ou si vous appuyez sur la touche Avance papier alors qu'il reste moins de 5 pages dans le magasin, 2 pages pourront s'imprimer avant que l'alerte ne soit déclenchée. Rechargez du papier dès que possible.

Si le bac papier de l'enregistreur est vide, une tonalité d'alerte se déclenche pour vous le signaler (si le moniteur a été configuré ainsi).

Les tracés de RCF continuent à être enregistrés dans la mémoire interne du moniteur ; ils peuvent être récupérés et imprimés dans leur intégralité si une nouvelle liasse de papier est insérée dans un délai d'une heure, à condition que le paramètre Récup FinPapier soit activé en mode Configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous au paragraphe "Récupération des tracés sur le papier", page 135.

Sélection de la vitesse de défilement du papier

La vitesse de défilement du papier est de 1, 2 ou 3 centimètres par minute (cm/min). La valeur par défaut est de 3 cm/min.

D'après le rapport technique de l'ACOG sur les conditions de surveillance du rythme cardiaque fœtal, "*il est difficile, sinon impossible, de détecter avec précision un signal à 1 cm/min et cette vitesse n'est conseillée que pour obtenir un aperçu rapide du tracé. Lorsque des anomalies du RCF surviennent, on peut mieux identifier les caractéristiques du tracé en utilisant une vitesse de défilement supérieure*".

En outre, une modification de la vitesse de défilement du papier entraînant une modification de l'aspect du tracé de RCF, il est recommandé de vérifier que **TOUS** les moniteurs de votre établissement sont réglés sur la même vitesse, afin d'assurer une cohérence de lecture.

Pour régler la vitesse de défilement du papier (en mode Configuration) :

1 Ouvrez le menu **`Config principale`** en sélectionnant l'icône .

2 Sélectionnez **`Enregistr foetal`**.

3 Dans le menu de l'enregistreur, vous voyez la vitesse actuellement sélectionnée. Sélectionnez **`Vitesse enreg.`**.

4 Sélectionnez la vitesse voulue parmi les valeurs suivantes : **`1`**, **`2`** ou **`3`** cm/min.

Découpe du papier (moniteurs FM20/FM30)

ATTENTION NE tirez JAMAIS sur le papier pour le faire avancer, car cela risquerait de décaler le papier. Déchirez TOUJOURS le papier suivant les perforations.

Pour détacher un tracé à la suite d'un examen :

1 Si l'enregistreur est sous tension (l'indicateur d'état "enregistreur sous tension" s'affiche), mettez l'enregistreur hors tension en sélectionnant l'icône **`Début/Arrêt`** de l'enregistreur fœtal ou l'icône **`Arrêt Enreg`**.

2 Sélectionnez l'icône **`Avance Papier`** pour faire avancer automatiquement le papier jusqu'à la prochaine perforation.

3 Déchirez ensuite le papier suivant la pliure.

Découpe du papier (moniteurs FM40/FM50)

ATTENTION NE tirez JAMAIS sur le papier pour le faire avancer, car cela risquerait de décaler le papier.

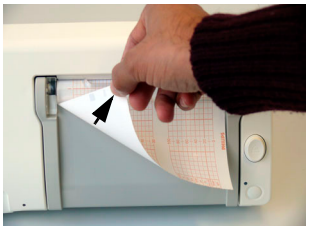
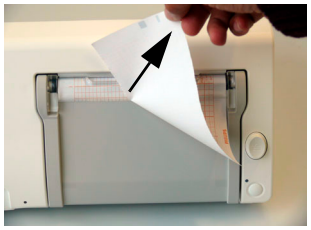
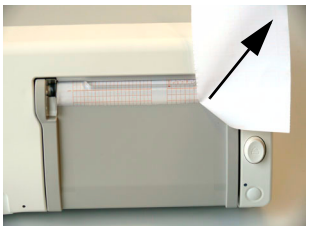
Le guide-papier de l'enregistreur est doté d'un bord coupant, ce qui vous permet de détacher correctement les feuilles où vous le souhaitez (pas uniquement au niveau d'un pli). Lorsque vous n'utilisez **pas** le guide-papier, déchirez TOUJOURS le papier suivant les perforations.

Utilisation du guide-papier

Pour détacher un tracé à la suite d'un examen **en utilisant le guide-papier** :

1 Si l'enregistreur est sous tension (l'indicateur d'état "enregistreur sous tension" s'affiche), mettez l'enregistreur hors tension en sélectionnant l'icône **Début/Arrêt** de l'enregistreur fœtal ou l'icône **Arrêt Enreg**.

2 Déchirez le papier comme illustré sur les figures suivantes. Pour obtenir une découpe précise, déchirez toujours le papier en faisant un mouvement vers le haut, comme indiqué par les flèches. Vous pouvez détacher le papier depuis le côté gauche ou droit (utilisateur droitier sur l'illustration).

Si vous souhaitez détacher les feuilles de papier au niveau d'un pli, sélectionnez l'icône **Avance Papier** , patientez quelques secondes, le temps que le papier s'immobilise, puis détachez les feuilles.

Sans guide-papier

Pour détacher un tracé à la suite d'un examen **sans utiliser le guide-papier** :

1 Mettez l'enregistreur hors tension en sélectionnant l'icône **Début/Arrêt** de l'enregistreur fœtal ou l'icône **Arrêt Enreg**.

2 Sélectionnez l'icône **Avance Papier** pour faire avancer automatiquement le papier jusqu'à la prochaine perforation.

3 Déchirez ensuite le papier suivant la pliure.

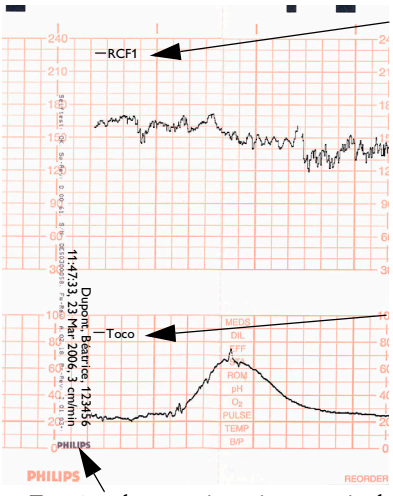
Mise sous/hors tension de l'enregistreur

Outre l'enregistrement normal des tracés en temps réel, vous verrez parfois s'imprimer à vitesse rapide, lors du démarrage de l'enregistreur, un tracé récupéré à partir de la mémoire interne du moniteur. Pour plus d'informations, reportez-vous au paragraphe "Récupération des tracés sur le papier", page 135.

Pour connaître la signification des différents symboles qui peuvent apparaître sur le tracé, reportez-vous au paragraphe "Caractéristiques de l'enregistreur", page 164.

Pour mettre l'enregistreur sous tension, sélectionnez **Début/Arrêt** dans le menu Enregistreur fœtal ou appuyez sur l'une des icônes suivantes : **Début/Arrêt** de l'enregistreur fœtal ou **Début Enreg** . Lorsque vous mettez l'enregistreur sous tension :

- L'indicateur d'état "enregistreur sous tension" s'affiche dans l'angle inférieur droit de l'écran.
- Le papier avance rapidement sur 2 cm, puis revient à la vitesse prédéfinie.
- Un en-tête vertical s'imprime sur le tracé avec les annotations suivantes :
  - "Auto-test: OK", qui confirme que l'auto-test effectué par le moniteur à la mise sous tension s'est déroulé correctement et que l'appareil est prêt à être utilisé
  - les numéros de révision des logiciels et des microprogrammes
  - le numéro de série
  - l'heure
  - la date
  - le nom de la patiente et le numéro de son dossier médical (s'ils ont été entrés)
  - la vitesse de défilement du papier



Libellé du RCF

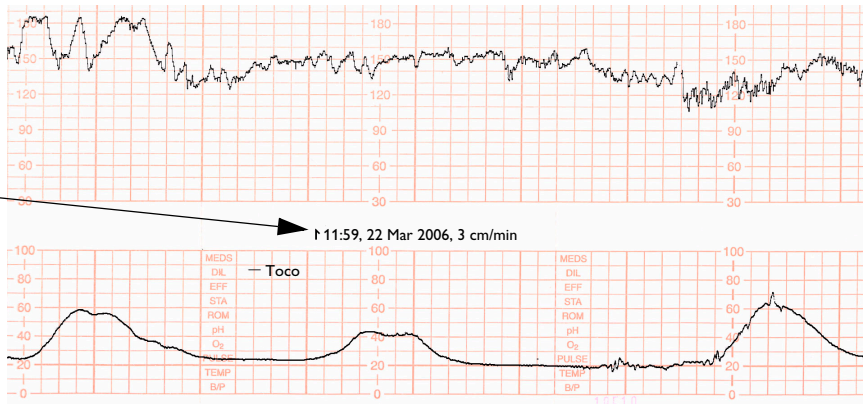
Libellé de l'activité utérine

En-tête de tracé imprimé verticalement

- Les modes de monitorage en cours (si des capteurs sont connectés au moniteur) sont imprimés.
- Chaque fois que le mode de monitorage est modifié, les informations suivantes sont imprimées :
  - l'heure
  - la date
  - les symboles d'identification du tracé
  - la vitesse de défilement du papier

Le moniteur imprime sur l'en-tête de tracé l'heure, la date, la vitesse de défilement du papier et les modes de monitorage lorsqu'il est mis sous tension, puis à intervalles réguliers (toutes les 10 minutes) et à chaque changement du mode de monitorage. L'indication de date et d'heure est repérée par le symbole ⊦ .

L'indication de date et d'heure s'imprime toutes les 10 minutes



Les paramètres maternels sont également annotés sur le tracé. Dans le cas de la pression non invasive, l'annotation apparaît à la fin de la mesure. Si l'intervalle de répétition de la mesure de PNI est court, il est possible que les valeurs numériques correspondantes ne s'impriment pas.

L'enregistrement de notes (reportez-vous au paragraphe "Saisie de notes", page 46) ou de la date/heure risque d'être interrompu si vous connectez ou déconnectez un capteur ou si vous changez les paramètres relatifs à une mesure (par exemple la suppression des artefacts, la sensibilité de la piste Toco ou les réglages d'alarme).

Lorsque vous procédez à l'admission d'une nouvelle patiente ou que vous modifiez l'échelle du papier, toutes les annotations s'arrêtent et un nouvel en-tête de tracé vertical s'imprime.

Pour mettre l'enregistreur hors tension :

- Sélectionnez **Début/Arrêt** dans le menu Enregistreur fœtal.
- *Ou* appuyez sur l'une des icônes suivantes (suivant la configuration adoptée) : **Début/Arrêt** de l'enregistreur fœtal ou **Arrêt Enreg** .

Si l'option **Arrêt confirmé** de l'enregistreur est activée (réglage du mode Configuration), vous devrez confirmer que vous souhaitez arrêter l'enregistreur au préalable.

Lorsque l'enregistreur est hors tension, l'indicateur d'état "enregistreur hors tension" s'affiche, de l'une de des deux façons suivantes, dans l'angle inférieur droit de l'écran : lorsque le mode éco papier est désactivé et lorsque le mode éco papier est activé.

Avance du papier

Vous pouvez faire avancer le papier automatiquement jusqu'à la prochaine page en appuyant sur l'icône **Avance Papier** à tout moment, sauf pendant un enregistrement des données mémorisées.

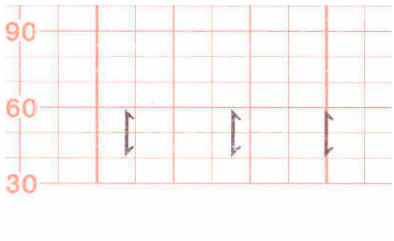
Marquage d'un événement

Vous pouvez repérer les événements significatifs sur le tracé (l'administration d'analgésiques à la patiente ou ses changements de position, par exemple). La patiente peut utiliser le marqueur d'événements à distance pour repérer les événements elle-même. Ce marqueur peut être connecté à n'importe quelle prise libre du moniteur destinée aux capteurs.

Pour repérer un événement sur le tracé, vous avez le choix entre deux méthodes :

- Sélectionnez l'icône **Insérer Marqueur** .
- Ou appuyez sur le bouton du marqueur d'événements à distance. Ce dernier est connecté au moniteur via une des prises destinées aux capteurs.

Une petite flèche s'imprime sur l'échelle du rythme cardiaque fœtal sur le tracé. Elle indique le moment exact où le bouton a été activé pour la première fois ; même si le bouton est maintenu enfoncé, cela n'a aucune influence sur l'annotation.



Saisie de notes

Des notes préconfigurées en usine sont disponibles sur votre moniteur. Vous pouvez les modifier en mode Configuration (veuillez consulter le Service Guide).

Pour saisir une note :

1 Sélectionnez l'icône Entrer notes pour ouvrir le menu Entrer note.

2 Faites défiler la liste, si nécessaire, et choisissez la note que vous voulez entrer. Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche :

Valider pour stocker et enregistrer la note. Sélectionner Annuler pour abandonner la note en cours.	**Valider**	**Annuler**

3 Sélectionnez Valider pour entrer la note. Elle apparaît alors sur la ligne d'état de l'écran et sur le tracé de RCF si l'enregistreur est sous tension.

Par défaut, les notes sont imprimées en longueur dans le sens du tracé, entre la grille de RCF et la grille d'activité utérine. Selon vos préférences, vous pouvez configurer l'enregistreur pour imprimer sur le tracé. Ce réglage peut être modifié en mode Configuration, en sélectionnant l'option **Perpend.** (les notes sont imprimées en largeur du tracé) au lieu de **Avec tracé** (par défaut) du paramètre **Enreg. notes**, dans le menu Enregistreur fœtal.

Deux notes maximum peuvent être imprimées directement, et le moniteur peut stocker temporairement deux autres notes ; elles sont imprimées une fois que les deux premières notes ont été enregistrées. Toutes les autres notes sont supprimées. Par exemple, si vous entrez six notes à la suite, les deux premières sont enregistrées immédiatement, les deux suivantes sont stockées dans la mémoire puis imprimées dès que les deux premières ont été enregistrées, et les deux dernières ne sont pas conservées.

Si l'impression de deux notes coïncide avec l'impression régulière de la date/heure (toutes les 10 minutes), cette dernière est retardée pour que les notes puissent s'imprimer d'abord.

Qualité du signal

Au cours de la surveillance, si la qualité du signal varie et devient faible, cela n'implique pas obligatoirement un nouveau positionnement du capteur ; la variation peut être due aux mouvements du fœtus. Attendez alors la stabilisation du signal avant de procéder à un repositionnement du capteur (ultrasons) ou de mettre en place une nouvelle électrode (ECG). Le meilleur tracé est obtenu lorsque tous les segments de l'indicateur de qualité du signal sont visibles, ce qui signifie que le signal est de bonne qualité. Il est toutefois possible d'enregistrer un tracé alors que le signal est de moins bonne qualité.

Démarrage du monitorage

Avant de commencer le monitorage, assurez-vous que le fœtus est bien en vie.

Après avoir mis le moniteur sous tension, procédez comme suit :

1 Vérifiez que vous avez connecté les câbles et capteurs appropriés pour les mesures à effectuer.

2 Procédez à l'admission de votre patiente sur le moniteur (reportez-vous au paragraphe "Admission d'une patiente", page 67).

3 Vérifiez que les limites d'alarme, les volumes d'alarme et de tonalité de RCF, la catégorie patiente, etc. correspondent bien à votre patiente. Modifiez-les si nécessaire.

4 Pour plus d'informations sur la réalisation des mesures voulues, reportez-vous aux chapitres de mesure correspondants.

Mise en veille du moniteur

Pour mettre le moniteur en veille :

Sélectionnez l'icône Veille.

ou

1 Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône .

2 Sélectionnez **Veille Moniteur**.

Pour quitter le mode Veille, effleurez n'importe quel élément sur l'écran.

Après la surveillance

1 Procédez à la sortie de la patiente.

2 Retirez le capteur et, à l'aide d'un chiffon doux, nettoyez le gel de l'abdomen de la patiente. Puis, nettoyez le capteur.

3 Déchirez le papier au niveau de la pliure. Pour éviter de dérégler le mécanisme d'alignement de l'enregistreur, NE tirez JAMAIS sur le papier pour le faire avancer et n'essayez pas de le déchirer à un autre endroit qu'au niveau de la pliure (sauf en cas d'utilisation du guide-papier avec les moniteurs FM40/FM50).

4 Mettez le moniteur hors tension.

Déconnexion de l'alimentation

FM20/30

Pour déconnecter le moniteur de l'alimentation secteur, mettez-le hors tension en utilisant le commutateur de mise sous/hors tension situé sur le côté droit de l'appareil, ou débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur.

FM40/50

Le commutateur de mise sous tension/veille ne déconnecte pas le moniteur de la source d'alimentation secteur. Vous devez débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur. Si le cordon d'alimentation est débranché de la prise secteur avant que le moniteur soit mis en veille, un signal sonore est déclenché. Ce dernier vous avertit lorsque le moniteur est débranché accidentellement de la prise secteur.

En cas de problèmes

Problème	Cause possible	Solutions
Enregistrement du tracé faible ou inexistant.	Utilisation d'un mauvais papier.	Utilisez le papier recommandé.
	Tête d'impression sale.	Nettoyez la tête d'impression. Reportez-vous au paragraphe "Nettoyage de la tête d'impression", page 145.
	FM20/30 uniquement : décalage du papier dû à une mauvaise fermeture du capot de l'enregistreur.	Fermez complètement le capot en le poussant avec les deux mains de façon uniforme.
Indication erronée de manque de papier.	Avance incorrecte du papier ou utilisation d'un mauvais papier.	Vérifiez l'avance du papier et utilisez le papier recommandé.
Affichage du message d'alarme technique **Vérifier papier**.		Reportez-vous au chapitre "Alarmes physiologiques et techniques".
Affichage du message d'alarme technique **Enreg. DEFAUT EQUP**.		
Affichage du message d'alarme technique **FIN PAPIER**.		
Affichage du message d'alarme technique **ECHELLE PAPIER INC**.		

4

Alarmes

Les informations relatives aux alarmes présentées dans ce chapitre s'appliquent à toutes les mesures. Pour les informations relatives aux alarmes spécifiques aux différentes mesures, veuillez vous reporter aux chapitres correspondants.

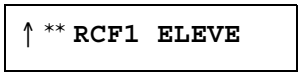
Le moniteur dispose de trois niveaux d'alarme : rouge, jaune et technique.

Alarmes rouges et jaunes Les alarmes rouges et jaunes sont des alarmes liées à la patiente. Une alarme rouge désigne une alarme de haute priorité signalant une situation potentiellement dangereuse pour la vie de la patiente (par exemple, une valeur de SpO_2 inférieure à la limite d'alarme de désaturation). Une alarme jaune désigne une alarme patiente de priorité inférieure (par exemple, un dépassement des limites d'alarme de rythme cardiaque fœtal).

Alarmes techniques Le dernier niveau d'alarme correspond aux alarmes techniques. Elles signalent que le moniteur ne peut pas effectuer de mesure et, par conséquent, ne peut pas détecter de façon fiable des conditions critiques chez la patiente. Si une alarme technique interrompt le monitorage (par exemple, DEF CONTACT), le moniteur affiche un point d'interrogation à la place de la valeur numérique de la mesure et émet un bip sonore. Les alarmes techniques non accompagnées de tonalité signalent un problème peut-être lié à la fiabilité des données, sans toutefois entraîner une interruption du monitorage.

Les alarmes sont générées une fois le délai de déclenchement écoulé. Ce délai est constitué du délai du système auquel s'ajoute le délai de déclenchement de la mesure individuelle. Pour plus de détails, reportez-vous à la section relative aux caractéristiques techniques.

Si plusieurs alarmes sont actives, les messages d'alarme sont affichés les uns après les autres dans la zone d'état des alarmes. La flèche présente à côté du message d'alarme vous indique que plusieurs messages sont actifs.



Le moniteur émet une tonalité sonore pour l'alarme présentant la priorité la plus élevée. Si plusieurs conditions d'alarme sont actives pour la même mesure, le moniteur signale la plus grave.

Mode alarme

Pour configurer le mode alarme de votre moniteur, vous avez le choix entre deux modes :

- **`Ttes alarmes :`** les alarmes physiologiques et techniques sont activées, ainsi que tous les indicateurs sonores et visuels.
- **`Tech. seules :`** seules les alarmes techniques sont activées, ainsi que les indicateurs sonores et visuels. Il s'agit du mode alarme sélectionné par défaut.

AVERTISSEMENT En mode **Tech. seules**, aucune alarme liée à la patiente n'est activée ni déclenchée.

Dans la zone d'état où sont normalement affichées les alarmes rouges et jaunes, vous voyez l'indication "Tech. seulement" ainsi que le symbole de désactivation des alarmes. Aucune limite d'alarme ni icône n'est affichée, et il est impossible d'accéder aux réglages d'alarmes physiologiques dans les menus de configuration.

Indicateurs visuels d'alarme

Message d'alarme : un message d'alarme indiquant la source de l'alarme s'affiche dans la zone d'état des alarmes, sur la deuxième ligne, en haut de l'écran. Si plusieurs mesures présentent une condition. le message change toutes les 2 secondes et contient une flèche (↑) sur le côté. La couleur de fond du message correspond au niveau de priorité de l'alarme : rouge pour les alarmes de haute priorité (rouges), jaune pour les alarmes de faible priorité (jaunes) et bleu clair pour les alarmes techniques. Les astérisques (*) affichés à côté du message d'alarme correspondent au niveau de priorité de l'alarme : *** pour les alarmes rouges, ** pour les alarmes jaunes. Les alarmes techniques ne sont accompagnées d'aucun astérisque.

Selon la configuration de votre moniteur, les messages de dépassement des limites d'alarme sont affichés :

- sous forme textuelle, par exemple "****RCF1 BAS**" ou
- sous forme numérique, par exemple "****RCF1 94 < 110**". Dans ce cas, le second chiffre représente la limite d'alarme actuellement définie et le premier indique le dépassement maximal par rapport à la limite d'alarme.

Valeurs numériques clignotantes : la valeur numérique de la mesure en situation d'alarme clignote.

Limites d'alarme plus lumineuses : Si l'alarme a été déclenchée à la suite d'un dépassement d'une limite d'alarme, la limite d'alarme correspondante apparaît plus lumineuse sur l'écran du moniteur.

Indicateurs sonores d'alarme

Les indicateurs sonores d'alarme configurés sur votre moniteur dépendent du protocole d'alarmes en vigueur dans votre établissement. Ces tonalités d'alarme sont répétées jusqu'à ce que vous validiez l'alarme en la désactivant ou la mettant en pause, ou jusqu'à ce que la condition d'alarme cesse (si l'indicateur sonore d'alarme n'est pas bloqué).

AVERTISSEMENT Dans le cadre de la surveillance de la patiente, ne vous fiez pas exclusivement au système d'alarme sonore. Régler le volume des alarmes à un niveau faible ou le désactiver au cours du monitorage peut s'avérer dangereux. N'oubliez pas que la meilleure méthode de monitorage consiste à combiner surveillance étroite de la patiente et fonctionnement correct du système de monitorage.

Configuration de la tonalité d'alarme

Les indicateurs sonores de votre moniteur sont configurables. En mode Configuration, vous pouvez donc modifier la tonalité d'alarme pour l'adapter aux diverses normes en vigueur dans différents pays.

Alarmes standard Philips

- Alarmes rouges : une tonalité aiguë est répétée toutes les secondes.
- Alarmes jaunes : une tonalité plus grave est répétée toutes les deux secondes.
- Alarmes techniques : une tonalité d'alarme technique est répétée toutes les deux secondes.

Norme ISO/CEI 9703-2 relative aux alarmes sonores

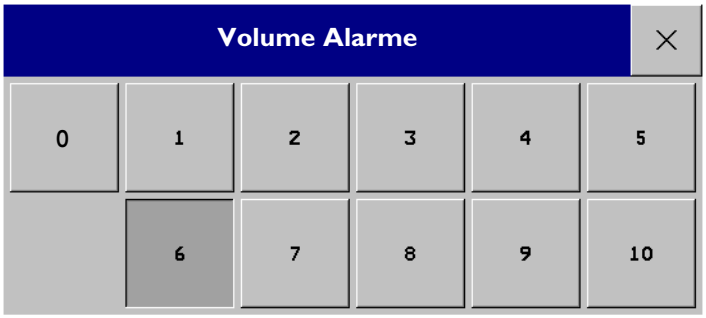
- Alarmes rouges : une tonalité aiguë est répétée à cinq reprises, puis est suivie d'une pause.
- Alarmes jaunes : une tonalité plus grave est répétée à trois reprises, puis est suivie d'une pause.
- Alarmes techniques : une tonalité plus grave est répétée à deux reprises, puis est suivie d'une pause.

Modification du volume de la tonalité d'alarme

Le symbole du volume de l'alarme est affiché dans l'angle supérieur droit de l'écran du moniteur. Il vous indique le volume actuel de la tonalité. Pour modifier ce volume :

1 Sélectionnez le symbole du volume . L'échelle du volume s'affiche.

2 Choisissez le volume souhaité sur l'échelle.



Lorsque le volume est réglé sur zéro (désactivé), le symbole du volume de l'alarme l'indique. Si vous désactivez le volume de l'alarme, aucune indication sonore ne sera déclenchée en cas de condition d'alarme.

Validation des alarmes

Pour valider toutes les alarmes physiologiques et techniques, sélectionnez la touche **Silence**. Cette opération permet d'arrêter les tonalités d'alarme.

Une marque de coche présente à côté d'un message d'alarme signale que l'alarme a été validée.

Si la condition à l'origine du déclenchement de l'alarme est toujours présente alors que l'alarme a été validée, le message d'alarme reste à l'écran, accompagné d'une marque de coche.

Si la condition d'alarme n'est plus présente, tous les indicateurs d'alarme s'interrompent et l'alarme est réinitialisée.

Lorsque vous désactivez les alarmes pour la mesure en situation d'alarme ou désactivez la mesure elle-même, l'indication d'alarme est également supprimée.

Validation des alarmes techniques de déconnexion

La validation d'une alarme technique provoquée par la déconnexion d'un capteur entraîne la désactivation de la mesure associée.

Pause ou désactivation des alarmes

Si vous voulez éviter temporairement que les tonalités d'alarme ne se déclenchent, lorsque par exemple, vous déplacez une patiente, vous pouvez mettre les alarmes en pause. Suivant la configuration de votre moniteur, la durée de cette pause peut être d'une, deux ou trois minutes, voire même illimitée.

Afin de connaître le réglage de pause des alarmes choisi dans votre service, procédez comme suit :

1 Sélectionnez **Config Princip.** -> **Réglages alarmes**.

2 Vérifiez le réglage **Alarmes désact**.

Ce réglage ne peut être modifié qu'en mode Configuration.

Mise en pause de toutes les alarmes

Si vous avez configuré les alarmes pour qu'elles soient mises en pause pendant une, deux ou trois minutes, l'icône **Pause Alarmes** s'affiche.

Sélectionnez l'icône **Pause Alarmes** pour mettre en pause toutes les alarmes.

ou

1 Sélectionnez **Config Princip**.

2 Sélectionnez **Alarmes**.

3 Sélectionnez **Pause Alarmes**.

Désactivation de toutes les alarmes

Vous pouvez désactiver de façon permanente toutes les alarmes si votre moniteur est configuré pour permettre une pause illimitée des alarmes et si l'icône **Alarmes Désact.** est affichée.

Sélectionnez l'icône **Alarmes Désact**.

ou

1 Sélectionnez **Config Princip**.

2 Sélectionnez **Alarmes**.

3 Sélectionnez **Alarmes désact**.

Activation ou désactivation individuelle des alarmes de mesures

Cette procédure concerne le mode **Ttes alarmes**.

1 Sélectionnez la valeur numérique de la mesure voulue afin d'ouvrir son menu de configuration.

2 Sélectionnez **Alarmes** pour choisir **Activé** ou **Désact**.

Le symbole de désactivation des alarmes s'affiche à côté de la valeur numérique de la mesure.

En cas de pause ou de désactivation des alarmes

PAUSE ALARMES 1:28

- Dans le champ des alarmes, le moniteur affiche le message **Pause alarmes** ou **Alarmes désact**. Il affiche aussi le symbole de pause des alarmes et le temps de pause restant, exprimé en minutes et secondes, ou le symbole de désactivation des alarmes.

ALARMES DESACT.

- Aucune tonalité d'alarme ne retentit et aucun message d'alarme ne s'affiche.
- Les messages d'alarme technique sont affichés mais aucune tonalité d'alarme technique ne retentit.

  Seule l'alarme technique **SURPRESSION BRASS** fait exception à cette règle puisqu'elle reste active même si les alarmes sont mises en pause ou désactivées.

Si une alarme technique de déconnexion se déclenche alors que les alarmes sont mises en pause ou désactivées, la mesure correspondante est désactivée.

Réactivation des alarmes en pause

Pour réactiver manuellement une indication d'alarme après une pause, sélectionnez à nouveau l'icône **Pause Alarmes** (ou **Alarmes Désact.**).

L'indication d'alarme redémarre automatiquement dès que la période de pause est écoulée. Si le moniteur est configuré pour rester indéfiniment en pause, vous devez sélectionner à nouveau l'option **Alarmes désact.** pour redémarrer l'indication d'alarme.

Limites d'alarme

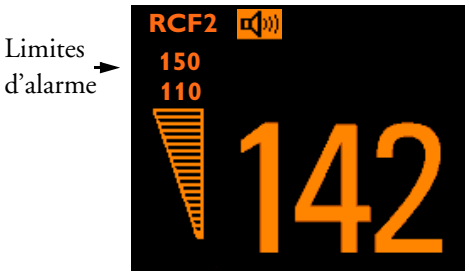
Les limites d'alarme que vous définissez déterminent les conditions de déclenchement des alarmes jaunes et rouges en cas de dépassement des limites.

FM30/40/50

Pour la mesure de la SpO_2 (si disponible), dont les valeurs s'échelonnent de 100 à 0, si vous réglez la limite d'alarme haute sur 100, cette alarme haute est alors désactivée, de même que régler la limite d'alarme basse sur 0 entraîne une désactivation de cette alarme basse. Dans ces cas, le symbole de désactivation des alarmes n'est pas affiché.

AVERTISSEMENT N'oubliez pas que les alarmes des moniteurs dont vous avez la charge peuvent être configurées différemment en fonction des besoins des patientes. Vérifiez toujours que les réglages d'alarme sont adaptés à votre patiente avant de commencer le monitorage.

Affichage des limites d'alarme individuelles (uniquement pour le mode "Ttes alarmes")



En général, vous pouvez voir les limites d'alarme définies pour chaque mesure à côté de la valeur numérique de la mesure sur l'écran principal.

Si votre moniteur n'est pas configuré pour afficher les limites d'alarme à côté de la valeur numérique, vous pouvez les consulter dans le menu de configuration correspondant à cette mesure. Sélectionnez la valeur numérique pour accéder à ce menu et vérifier les limites fixées.

Modification des limites d'alarme

Pour modifier individuellement les limites d'alarme dans le menu de configuration des mesures, procédez comme suit :

1 Dans le menu de configuration de la mesure, sélectionnez la limite d'alarme à modifier. Cette opération permet d'afficher une liste des valeurs disponibles pour la limite d'alarme choisie.

2 Sélectionnez une valeur dans la liste afin de régler la limite d'alarme.

Revue des alarmes

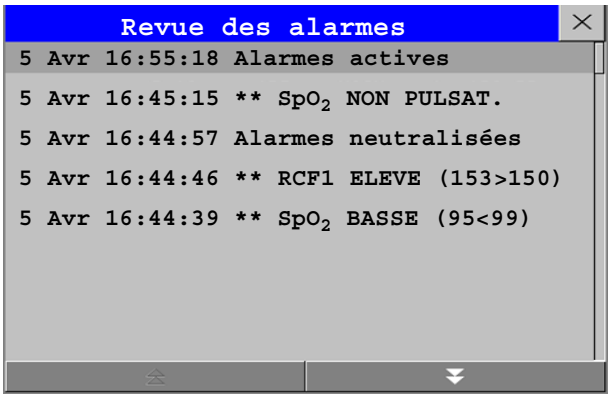
Pour revoir les alarmes physiologiques et techniques actuellement actives, sélectionnez l'une des zones d'état des alarmes sur l'écran du moniteur. La fenêtre **Messages d'alarme** s'affiche alors. Lorsque vous procédez à la sortie d'une patiente ou que vous activez le mode Démonstration, toutes les alarmes physiologiques et techniques sont effacées de l'historique des alarmes enregistré sur le moniteur.

Fenêtre Messages d'alarme

La fenêtre **Messages d'alarme** affiche toutes les alarmes physiologiques et techniques actuellement actives par ordre chronologique, la plus récente apparaissant en haut de la fenêtre. Les alarmes techniques sont affichées dans la partie gauche de la fenêtre et les alarmes physiologiques apparaissent dans la partie droite. Toutes les alarmes rouges actives sont affichées en premier, suivies des alarmes jaunes. Les alarmes physiologiques et techniques validées sont cochées.

Les touches contextuelles de la fenêtre **Messages d'alarme** apparaissent lorsque la fenêtre est ouverte. Si vous sélectionnez la touche contextuelle **Revue Alarmes**, la fenêtre **Revue des alarmes** s'affiche.

Fenêtre Revue des alarmes


Revue des alarmes
5 Avr 16:55:18 Alarmes actives
5 Avr 16:45:15 ** SpO2 NON PULSAT.
5 Avr 16:44:57 Alarmes neutralisées
5 Avr 16:44:46 ** RCF1 ELEVE (153>150)
5 Avr 16:44:39 ** SpO2 BASSE (95<99)

La fenêtre **Revue des alarmes** contient une liste comprenant jusqu'à 100 alarmes physiologiques et techniques les plus récentes, avec des informations relatives à la date et à l'heure de leur survenue. Si la configuration le prévoit, chaque alarme est accompagnée de la limite d'alarme active au moment où l'alarme s'est déclenchée, ainsi que de la valeur maximale mesurée au-delà de cette limite. La fenêtre **Revue des alarmes** affiche également les éventuelles modifications effectuées sur les états d'activation/désactivation des messages d'alarme ou des alarmes sonores.

Les informations présentes dans la fenêtre Revue des alarmes sont supprimées lorsque vous procédez à la sortie de la patiente ou lorsque vous quittez le mode Démonstration.

Les touches contextuelles de la fenêtre **Revue des alarmes** apparaissent lorsque la fenêtre est ouverte. Si vous sélectionnez la touche contextuelle **Alarmes Actives**, la fenêtre **Messages d'alarme** s'affiche.

Blocage des alarmes

Le réglage de blocage des alarmes de votre moniteur permet de définir la façon dont les indicateurs d'alarme se comportent lorsque vous ne les validez pas. Lorsque les alarmes ne sont pas bloquées, leurs indicateurs cessent lorsque la condition d'alarme disparaît. Lorsque vous bloquez les alarmes, les indicateurs visuels et/ou sonores des alarmes restent affichés ou annoncés par le moniteur après la fin de la condition d'alarme, ce qui vous permet d'en identifier la cause. L'indication demeure jusqu'à ce que vous validiez l'alarme.

Affichage des réglages de blocage des alarmes

Pour connaître le réglage de blocage des alarmes de votre moniteur, procédez comme suit :

1 Dans le menu **Config principale**, sélectionnez l'option **Alarmes**.

2 Sélectionnez **Réglages alarmes**, puis vérifiez les réglages des options **Visuel. bloquées** et **Audio bloquées**.

Vous ne pouvez modifier ce réglage qu'en mode Configuration. Vous devez connaître les réglages choisis pour votre service. Vous disposez de trois choix possibles pour chaque blocage visuel ou sonore : Rouge, Rouge&Jaune et Désact. Le blocage des alarmes sonores ne peut jamais être réglé sur un niveau supérieur à celui des alarmes visuelles ; autrement dit, il doit toujours être à un niveau égal ou inférieur. Par exemple, si le blocage des alarmes visuelles est configuré sur Rouge seul, le blocage des alarmes sonores peut uniquement être réglé sur Rouge ou Désact. Le tableau suivant présente les différentes combinaisons de réglages possibles :

Combinaisons de réglages possibles pour le blocage des alarmes	
Réglage de blocage des alarmes visuelles	**Réglage de blocage des alarmes sonores**
Rouge&Jaune	Rouge&Jaune
Rouge&Jaune	Rouge
Rouge&Jaune	Désact
Rouge	Rouge
Rouge	Désact
Désact	Désact

Comportement des alarmes bloquées

Condition d'alarme		Alarmes de mesure rouges et jaunes		
		Alarmes non bloquées	**Alarmes visuelles et sonores bloquées**	**Alarmes visuelles bloquées et sonores non bloquées**
Alarmes non validées.	Condition d'alarme toujours présente.	Tonalité d'alarme émise. Message d'alarme affiché. Valeurs numériques clignotantes.		
	Condition d'alarme disparue.	Arrêt automatique de toutes les indications sonores et visuelles d'alarme.	Tonalité d'alarme émise. Message d'alarme affiché. Valeurs numériques clignotantes.	Message d'alarme. Valeurs numériques clignotantes. Arrêt automatique des tonalités d'alarme.
Alarmes validées.	Condition d'alarme toujours présente.	Alarme sonore validée. Message d'alarme affiché. Valeurs numériques clignotantes. Répétiteur sonore d'alarme actif (s'il est configuré).		
	Condition d'alarme disparue.	Arrêt automatique des indications sonores et visuelles d'alarme.		

Toutes les alarmes techniques, à l'exception de l'alarme **DECONNECTE**, sont toujours non bloquées.

Test des alarmes

En général, pour tester le fonctionnement des alarmes sonores et visuelles, procédez comme suit :

1 Activez l'alarme.

2 Réglez les limites d'alarme.

3 Mesurez ou simulez le paramètre qui est en dehors des limites, ou simulez une perte du signal.

4 Vérifiez que les alarmes sonores et visuelles se déclenchent.

Voici un exemple qui permet de tester les alarmes de RCF :

1 Branchez le capteur à ultrasons sur une prise du moniteur fœtal.

2 Activez les alarmes de RCF (reportez-vous au paragraphe "Activation ou désactivation des alarmes", page 91).

3 Réglez la limite d'alarme haute sur 150 bpm, la limite basse sur 110 bpm et le délai de déclenchement de chacune sur 60 secondes (reportez-vous au paragraphe "Modification des limites d'alarme", page 91).

4 Générez un rythme cardiaque fœtal d'environ 180 bpm (3 battements par seconde) pendant plus d'une minute.

5 Vérifiez que les indications sonores et visuelles de l'alarme se déclenchent.

Comportement des alarmes à l'activation/ désactivation

Lorsque vous activez les alarmes, les réglages utilisateur définis par défaut sont utilisés.

Le moniteur peut être configuré pour restaurer les réglages d'alarme définis par défaut pour le moniteur ou ceux utilisés les plus récemment dans les cas suivants : si le moniteur est mis hors tension pendant plus d'une minute puis remis sous tension, ou à la suite d'une coupure de courant d'une durée supérieure à une minute ou encore lorsque vous procédez à la sortie d'une patiente. Vous devez alors vérifier que les réglages d'alarme sont adaptés à votre patiente.

Si la coupure de courant dure moins d'une minute, les réglages d'alarme antérieurs à cette coupure sont restaurés.

5

Alarmes physiologiques et techniques

Ce chapitre répertorie les alarmes physiologiques et techniques par ordre alphabétique, sans tenir compte de leur priorité. La liste des alarmes techniques commence à la page 61.

Messages d'alarmes physiologiques

Les alarmes concernant le fœtus sont identifiées par le libellé "RCF" ou "RCFD". Toutes les autres alarmes font référence aux paramètres maternels.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
*****BRADY (Pouls)** ou *****BRADY xxx < yyy**	SpO_2	Fréquence cardiaque dérivée du signal de pouls inférieure à la limite de bradycardie. xxx correspond à la valeur mesurée la plus basse ; yyy correspond à la limite de bradycardie.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*****BRADY EXTREME** ou *****BRADY xxx < yyy**	ECG maternel	Fréquence cardiaque maternelle dérivée de l'ECG maternel inférieure à la limite de bradycardie extrême. xxx correspond à la valeur mesurée la plus faible ; yyy correspond à la limite de bradycardie extrême.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*****DESAT** ou *****DESAT xxx < yyy**	SpO_2	Valeur de SpO_2 inférieure à la limite d'alarme de désaturation. xxx correspond à la valeur mesurée la plus faible ; yyy correspond à la limite de désaturation.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
****FC BASSE** ou ****FC xxx < yyy**	ECG maternel	Fréquence cardiaque maternelle dérivée de l'ECG maternel inférieure à la limite d'alarme basse. xxx correspond à la valeur mesurée la plus faible ; yyy correspond à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
****FC HAUTE** ou ****FC xxx > yyy**	ECG maternel	Fréquence cardiaque maternelle dérivée de l'ECG maternel supérieure à la limite d'alarme haute. xxx correspond à la valeur mesurée la plus haute ; yyy correspond à la limite haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
****PB BASSE**	Pression artérielle par voie non invasive	Mesure de pression non invasive inférieure à la limite d'alarme basse. Le caractère **s**, **d** ou **m** qui suit le libellé indique s'il s'agit de la pression systolique, diastolique ou moyenne.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
****PB HAUTE**	Pression artérielle par voie non invasive	Mesure de pression non invasive supérieure à la limite d'alarme haute. Le caractère **s**, **d** ou **m** qui suit le libellé indique s'il s'agit de la pression systolique, diastolique ou moyenne.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
****Pouls BAS**	SpO_2	Valeur de pouls inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
****Pouls HAUT**	SpO_2	Valeur de pouls supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
****RCF1 BAS** ou ****RCF1 xxx < yyy** ****RCF2 BAS** ou ****RCF2 xxx < yyy** ****RCF3 BAS** ou ****RCF3 xxx < yyy**	RCF (ultrasons)	RCF dérivé des ultrasons inférieur à la limite d'alarme basse. xxx correspond à la valeur mesurée la plus faible ; yyy correspond à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
****RCF1 ELEVE** ou ****RCF1 xxx > yyy** ****RCF2 ELEVE** ou ****RCF2 xxx > yyy** ****RCF3 ELEVE** ou ****RCF3 xxx > yyy**	RCF (ultrasons)	RCF dérivé des ultrasons supérieur à la limite d'alarme haute. xxx correspond à la valeur mesurée la plus haute ; yyy correspond à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
****RCFD BAS** ou ****RCFD xxx < yyy**	RCF (ECG direct)	Rythme cardiaque fœtal (RCF) dérivé de l'ECG direct inférieur à la limite d'alarme basse. xxx correspond à la valeur mesurée la plus faible ; yyy correspond à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
****RCFD HAUT** ou ****RCFD xxx > yyy**	RCF (ECG direct)	Rythme cardiaque fœtal (RCF) dérivé de l'ECG direct supérieur à la limite d'alarme haute. xxx correspond à la valeur mesurée la plus haute ; yyy correspond à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.

Message d'alarme	Origine	Condition	Indication
****SpO_2 BASSE**	SpO_2	Valeur de la saturation artérielle en oxygène inférieure à la limite d'alarme basse.	valeurs numériques clignotantes et limite basse mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
****SpO_2 HAUTE**	SpO_2	Valeur de la saturation artérielle en oxygène supérieure à la limite d'alarme haute.	valeurs numériques clignotantes et limite haute mise en surbrillance, voyant d'alarme jaune allumé, tonalité d'alarme émise.
*****TACHY (Pouls)** ou *****TACHY xxx > yyy**	SpO_2	Fréquence cardiaque dérivée du signal de pouls supérieure à la limite de tachycardie. xxx correspond à la valeur mesurée la plus haute ; yyy correspond à la limite de tachycardie.	valeurs numériques clignotantes et limite d'alarme mise en surbrillance, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.
*****TACHY EXTREME** ou *****TACHY xxx > yyy**	ECG maternel	Fréquence cardiaque maternelle dérivée de l'ECG maternel supérieure à la limite de tachycardie extrême. xxx correspond à la valeur mesurée la plus haute ; yyy correspond à la limite de tachycardie extrême.	valeurs numériques clignotantes, voyant d'alarme rouge allumé, tonalité d'alarme émise.

Messages d'alarmes techniques

Message d'alarme technique, Indication	Source	Action
BRASS NON DEGONFLE Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique Si cette alarme technique se produit, les alarmes ne peuvent être ni mises en pause ni désactivées.	Pression artérielle par voie non invasive	Retirez le brassard de la patiente. Assurez-vous que la tubulure n'est ni pliée ni tordue. Essayez de recommencer la mesure. Vous pouvez neutraliser cette alarme technique mais le message persistera jusqu'au démarrage de la mesure suivante ou jusqu'à ce que l'icône **Arrêt Tout** soit sélectionnée.
Com interne défect Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Il y a un problème au niveau de la communication Bus I2C du moniteur. Contactez le personnel technique.
DECG DECONNECTE Tonalité d'alarme technique	ECG direct	Reconnectez le capteur d'ECG direct au moniteur. Vérifiez toutes les connexions.
DECG DEF CONTACT Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	ECG direct	Une ou plusieurs électrodes d'ECG direct ne sont pas fixées. Vérifiez que toutes les électrodes ECG nécessaires sont fixées et qu'aucune de ces électrodes n'a été déplacée. Vérifiez toutes les connexions et assurez-vous que l'électrode de fixation est bien en place. Si le message technique est toujours affiché, essayez d'utiliser un autre câble adaptateur ou une autre électrode de fixation. Si le problème n'est toujours pas résolu, contactez le personnel technique.
DECG DEFAUT EQUP Tonalité d'alarme technique	ECG direct	Le matériel d'ECG direct est défectueux. Contactez le personnel technique.
DECG PERTE SIGNL	ECG direct	La mesure ne peut pas être effectuée car le signal d'entrée n'est pas de bonne qualité. Réappliquez l'électrode de scalp fœtal.

Message d'alarme technique, Indication	Source	Action
Déf. haut-parleur Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Contactez le personnel technique pour vérifier le haut-parleur et sa connexion.
Défaillance réglg. Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Le moniteur ne peut pas utiliser les réglages prédéfinis pour le monitorage. Contactez le personnel technique.
DélaiEcoulé: TRF	Moniteur	La durée du chronomètre du TRF est écoulée. Remettez le chronomètre à zéro pour supprimer le message d'alarme.
ECG DECONNECTE Tonalité d'alarme technique	ECG maternel	Reconnectez le capteur d'ECG maternel au moniteur. Vérifiez toutes les connexions.
ECG DEF CONTACT Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	ECG maternel	Une ou plusieurs électrodes d'ECG maternel ne sont pas fixées. Vérifiez que toutes les électrodes ECG nécessaires sont fixées et qu'aucune de ces électrodes n'a été déplacée. Vérifiez toutes les connexions. Si le message technique est toujours affiché, essayez d'utiliser un autre câble adaptateur. Si le problème n'est toujours pas résolu, contactez le personnel technique.
ECG DEFAUT EQUP Tonalité d'alarme technique	ECG maternel	Le matériel d'ECG maternel est défectueux. Contactez le personnel technique.
ECHELLE PAPIER INC Tonalité d'alarme technique	Enregistreur	L'échelle du papier inséré dans le moniteur ne correspond pas à l'échelle configurée pour l'appareil. Vérifiez que le papier et l'échelle utilisés sont conformes aux directives de votre établissement : échelle pré-imprimée 30-240 aux Etats-Unis et au Canada, 50-210 dans les autres pays.
Enreg. DEFAUT EQUP Tonalité d'alarme technique	Enregistreur	Le matériel de l'enregistreur fœtal est défectueux. Contactez le personnel technique.
FIN PAPIER Tonalité d'alarme technique	Enregistreur	La fin de la liasse de papier a été détectée. Insérez une nouvelle liasse.
I/F util. défect. Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel de tous les dispositifs d'entrée du moniteur. Contactez le personnel technique.
LAN non supporté Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Il existe un problème de communication avec le réseau et le monitorage central est actuellement impossible. Vérifiez la connexion. Si l'alarme technique persiste, mettez le moniteur hors tension et contactez le personnel technique.
OB DEFAUT EQUP Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Le matériel du moniteur est défectueux. Contactez le personnel technique.
Pas Monit. Central Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Il existe un problème de communication avec le réseau. Le monitorage central est actuellement impossible (aucune alarme physiologique émise ni information recueillie). Vérifiez la connexion. Contactez le personnel technique.
PB DEFAUT EQUP Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	Pression artérielle par voie non invasive	Retirez le brassard de la patiente. Le matériel de mesure de la pression non invasive est défectueux. Contactez le personnel technique. Vous pouvez neutraliser cette alarme technique mais le message persistera jusqu'au démarrage de la mesure suivante ou jusqu'à ce que l'icône **Arrêt Tout** soit sélectionnée.

Message d'alarme technique, Indication	Source	Action
PB INTERROMPUE Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	Pression artérielle par voie non invasive	Vérifiez l'absence de fuites ou de pliures au niveau de la tubulure et du brassard. Vérifiez que vous utilisez un brassard de taille adaptée à la patiente, que le positionnement du brassard est approprié et que la catégorie patiente sélectionnée est correcte. Essayez de relancer la mesure. Si cette alarme technique est émise de façon répétée, contactez le personnel technique. Vous pouvez neutraliser cette alarme technique mais le message persistera jusqu'au démarrage de la mesure suivante ou jusqu'à ce que l'icône **Arrêt Tout** soit sélectionnée. Cette alarme technique est émise lorsque la mesure nécessite une durée supérieure à la durée de gonflement, de dégonflement maximale ou au temps de mesure total.
PB MESURE IMPOSS. Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	Pression artérielle par voie non invasive	Vérifiez que vous utilisez un brassard de taille adaptée à la patiente, que le positionnement du brassard est approprié et que la catégorie patiente sélectionnée est correcte. Essayez de relancer la mesure. Vous pouvez neutraliser cette alarme technique mais le message persistera jusqu'au démarrage de la mesure suivante ou jusqu'à ce que l'icône **Arrêt Tout** soit sélectionnée. Vérifiez l'état de la patiente et assurez-vous qu'elle peut supporter une surveillance non invasive de la pression. Utilisez un autre brassard pour poursuivre la mesure.
PIU DECONNECTE Tonalité d'alarme technique	PIU	Reconnectez le capteur de PIU au moniteur. Vérifiez toutes les connexions.
PIU DEFAUT EQUP Tonalité d'alarme technique	PIU	Le matériel de PIU (pression intra-utérine) est défectueux. Contactez le personnel technique.
RCF1 DECONNECTE **RCF2 DECONNECTE** **RCF3 DECONNECTE** Tonalité d'alarme technique	RCF (ultrasons)	Reconnectez le capteur à ultrasons au moniteur. Vérifiez toutes les connexions.
RCF1 DEFAUT EQUIP **RCF2 DEFAUT EQUIP** **RCF3 DEFAUT EQUIP** Tonalité d'alarme technique	RCF (ultrasons)	Le matériel de RCF est défectueux. Contactez le personnel technique.
RCF1 PERTE SIGNAL **RCF2 PERTE SIGNAL** **RCF3 PERTE SIGNAL**	RCF (ultrasons)	La mesure ne peut pas être effectuée car le signal d'entrée n'est pas de bonne qualité. Ajustez la position du capteur pour obtenir un signal de meilleure qualité.
SpO_2 ARTEFACT Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	SpO_2	Des mouvements excessifs de la patiente ou des interférences électriques entraînent une fréquence de pouls irrégulière. Essayez de réduire les mouvements de la patiente ou de diminuer la tension du câble sur le capteur.
SpO_2AUCUN CAPT. Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	SpO_2	Assurez-vous que le capteur de SpO_2 est connecté. Si l'alarme technique persiste, essayez un autre câble adaptateur ou capteur. Si vous neutralisez cette alarme technique, la mesure est alors désactivée.

Message d'alarme technique, Indication	Source	Action
SpO_2 CAPT DECONT Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	SpO_2	Le capteur de SpO_2 n'est pas correctement positionné sur la patiente. Appliquez le capteur conformément aux instructions fournies par le fabricant.
SpO_2CAPT INCONN Valeurs numériques remplacées par -?-	SpO_2	Le capteur ou le câble adaptateur connecté n'est pas reconnu par le dispositif de mesure de la SpO_2. Utilisez uniquement les capteurs et les câbles indiqués.
SpO_2 DEFAUT CAPT Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	SpO_2	Le capteur de SpO_2 ou le câble adaptateur est défectueux. Essayez un autre câble adaptateur et un autre capteur. Si l'alarme technique persiste, contactez le personnel technique.
SpO_2 DEFAUT EQUP Tonalité d'alarme technique	SpO_2	Le matériel de SpO_2 est défectueux. Contactez le personnel technique.
SpO_2 ERRATIQUE Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	SpO_2	Vérifiez le positionnement du capteur. Essayez un autre câble adaptateur et un autre capteur. Si cette alarme technique persiste, contactez le personnel technique.
SpO_2 INTERFERNCE Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	SpO_2	Il y a trop d'interférences générées par un niveau de lumière ambiante trop élevé et/ou des interférences électriques. Couvrez le capteur pour qu'il soit moins exposé à la lumière. Si l'alarme technique persiste, assurez-vous que le câble du capteur n'est pas endommagé ni situé à proximité de cordons d'alimentation.
SpO_2 MISEJR ETEN Libellé précédé d'un -?- (valeurs numériques peu fiables)	SpO_2	La période de mise à jour des valeurs affichées est étendue car une mesure de pression non invasive est réalisée sur le même membre ou le signal est trop parasité.
SpO_2 MISE NIVEAU Libellé remplacé par -?- ou valeur numérique non disponible	SpO_2	La mesure de SpO_2 est actuellement en mode MISE A NIVEAU. Le monitorage est impossible dans ce mode.
SpO_2NON PULSAT. Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	SpO_2	Vérifiez la perfusion au niveau du site de mesure. Si nécessaire, stimulez la circulation ou changez de site de mesure. Si l'alarme technique a pour origine une mesure de pression non invasive effectuée sur le même membre, patientez jusqu'à la fin de cette mesure.
SpO_2PERF FAIBLE Libellé précédé d'un -?- (valeurs numériques peu fiables)	SpO_2	La précision des mesures risque d'être altérée par une très faible perfusion. Stimulez la circulation au niveau du site d'application du capteur. Si l'alarme technique persiste, changez de site de mesure.
SpO_2 POULS? Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique	SpO_2	Les pulsations détectables du signal de SpO_2 se trouvent hors de la gamme de fréquence de pouls indiquée.
SpO_2 RECHERCHE Valeur numérique non disponible	SpO_2	Le dispositif de mesure de SpO_2 analyse le signal patiente afin de dériver les valeurs de pouls et de SpO_2. Patientez jusqu'à la fin de l'analyse de recherche.
SpO_2 SIGNL FAIBL Libellé précédé d'un -?- (valeurs numériques peu fiables)	SpO_2	La qualité du signal de SpO_2 est mauvaise et la précision de la mesure peut être affectée.
SURCHAUF. TETE IMP Tonalité d'alarme technique	Enregistreur	La tête d'impression est trop chaude. L'enregistreur s'arrête, la touche **Début/Arrêt** est désactivée et le reste jusqu'à ce que la tête d'impression refroidisse. Dès qu'elle est froide, appuyez sur la touche **Début/Arrêt** de l'enregistreur ou sur la touche **Silence** pour supprimer le message d'alarme.

Message d'alarme technique, Indication	Source	Action
SURPRESSION BRASS Valeurs numériques remplacées par -?- Tonalité d'alarme technique Si cette alarme technique se produit, les alarmes ne peuvent être ni mises en pause ni désactivées.	Pression artérielle par voie non invasive	La pression du brassard dépasse les limites de sécurité relatives à la surpression. Retirez le brassard de la patiente. Assurez-vous que la tubulure n'est ni pliée ni tordue et que la catégorie patiente sélectionnée est correcte. Essayez de répéter la mesure. Vous pouvez neutraliser cette alarme technique mais le message persistera jusqu'au démarrage de la mesure suivante ou jusqu'à ce que l'icône **Arrêt Tout** soit sélectionnée.
TOCO DECONNECTE Tonalité d'alarme technique	Tocométrie	Reconnectez le capteur Toco au moniteur. Vérifiez toutes les connexions.
TOCO DEFAUT EQUP Tonalité d'alarme technique	Tocométrie	Le matériel de tocométrie est défectueux. Contactez le personnel technique.
Vérif entrée tactl	Moniteur	Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel du dispositif tactile. Contactez le personnel technique.
Vérif textes flex. Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Si ce message technique s'affiche, vérifiez les réglages sélectionnés pour le moniteur et la patiente avant de reprendre le monitorage. S'ils diffèrent de ce qui est configuré, le logiciel du moniteur présente peut-être un problème. Contactez le personnel technique.
VérifFonctMoniteur Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Le moniteur présente peut-être un problème interne. Contactez le personnel technique.
Vérifier clavier Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel du clavier. Contactez le personnel technique.
Vérifier papier Tonalité d'alarme technique	Enregistreur	Vérifiez qu'il n'y a pas de bourrage papier, que le capot de l'imprimante est bien fermé, que le papier est chargé avec le quadrillage vers le haut et qu'il s'agit bien d'un papier Philips approuvé.
Vérifier pointeur Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Effectuez un contrôle visuel et fonctionnel du pointeur. Contactez le personnel technique.
Vérifier réglages Tonalité d'alarme technique	Moniteur	Si ce message technique s'affiche, vérifiez les réglages sélectionnés pour le moniteur et la patiente avant de reprendre le monitorage. S'ils diffèrent de ce qui est configuré, le logiciel du moniteur présente peut-être un problème. Contactez le personnel technique.

6

Admission et sortie des patientes

Le moniteur permet de mémoriser les principaux renseignements destinés à identifier les patientes.

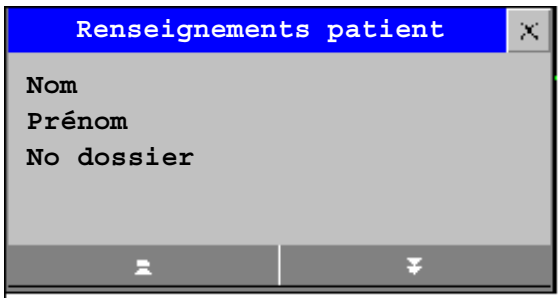
Procédure d'admission/sortie

Cette section explique comment procéder à l'admission et à la sortie des patientes lorsque le moniteur est utilisé comme système autonome (c'est-à-dire quand il n'est pas combiné avec un système de gestion de données obstétricales, tel qu'OB TraceVue).

Admission d'une patiente

Le moniteur affiche les données physiologiques dès que la patiente est connectée. Ceci vous permet de surveiller une patiente qui n'a pas encore été admise. Il est cependant important de procéder à l'admission complète de la patiente afin de pouvoir l'identifier clairement sur les enregistrements.

Utilisez la fenêtre Renseignements patient et les touches contextuelles associées pour procéder à l'admission et à la sortie des patientes.



Pour procéder à l'admission d'une patiente :

1 Sélectionnez le champ contenant le nom de la patiente ou sélectionnez l'icône **Admis/ Sortie** pour ouvrir la fenêtre **Renseignements patient**.

2 Effacez les éventuelles données patiente précédentes en sélectionnant **Sortie Patient**, puis **Valider**.

Si vous ne procédez pas à la sortie de la patiente précédente, vous ne pourrez pas faire la distinction entre les données de cette patiente et celles de la patiente actuelle, sur les enregistrements par exemple.

3 Sélectionnez **Admettre Patient**.

4 Entrez les informations patiente : sélectionnez chaque champ et utilisez le clavier contextuel.

Si un clavier traditionnel est connecté au moniteur, vous pouvez l'utiliser pour entrer les informations patiente :

- **Nom** : entrez le nom de famille de la patiente, par exemple **Dupont**.
- **Prénom** : entrez le prénom de la patiente, par exemple **Béatrice**.
- **No dossier** : tapez le numéro de dossier médical de la patiente, par exemple **12345678**.

5 Sélectionnez **Valider**. L'état de la patiente passe à admis. Si l'enregistreur est sous tension, il s'arrête, puis redémarre immédiatement pour annoter les nouvelles données patiente.

Modification des informations patiente

Pour modifier les informations d'une patiente après son admission, sélectionnez le champ contenant le nom de cette patiente dans l'écran principal afin d'ouvrir la fenêtre **Renseignements patient**, puis effectuez les modifications nécessaires.

Sortie d'une patiente

Vous devez toujours procéder à la sortie de la patiente même si votre patiente précédente n'a pas été admise. La procédure de sortie permet :

- d'effacer les informations présentes dans la fenêtre **Renseignements patient** ;
- de réinitialiser tous les réglages du moniteur afin qu'ils reprennent les valeurs définies dans les réglages utilisateur par défaut ;
- de faire avancer automatiquement le papier si l'enregistreur est sous tension ;
- de stopper l'enregistrement des données fœtales.

Lorsque vous procédez à la sortie d'une patiente, toutes les données administratives de cette patiente sont supprimées du moniteur (les tracés ne sont pas affectés).

Pour procéder à la sortie d'une patiente :

1 Sélectionnez le champ contenant le nom de la patiente pour afficher la fenêtre **Renseignements patient** et les touches contextuelles associées.

2 Sélectionnez la touche contextuelle **Sortie Patient**.

Toutes les tendances, événements et ID de la patiente surveillée seront effacés et les réglages par défaut seront repris.	**Valider**	**Annuler**

3 Sélectionnez **Valider** pour confirmer la sortie de la patiente.

Identification d'une nouvelle patiente

Le moniteur peut être configuré pour vous demander, dans certaines situations :

- après une période de mise hors tension spécifiée,
- après une période de mise en veille spécifiée,

si une nouvelle patiente est désormais surveillée. La fenêtre contextuelle s'intitule **Est-ce un nouveau patient?**. Le moniteur propose une touche **Oui** pour procéder à la sortie de la patiente précédente et commencer la surveillance d'une nouvelle patiente et une touche **Non** pour reprendre la surveillance avec les données patiente et réglages en cours.

Le délai d'activation de cette fonction peut être configuré séparément pour chacune des périodes ci-dessus.

Connexion à OB TraceVue via le réseau LAN

Lorsque le moniteur est connecté à un système OB TraceVue via une connexion LAN, OB TraceVue détermine les renseignements d'identification des patientes. En effet, toutes les informations concernant la patiente et le lieu visibles sur le moniteur sont définies, remplacées ou mises à jour par le système OB TraceVue. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel d'utilisation* d'OB TraceVue.

Connexion à OB TraceVue via le port RS232

Contrairement à une connexion LAN, lorsque le moniteur est connecté à un système OB TraceVue via une connexion RS232, OB TraceVue n'influe pas sur les fonctions d'admission et de sortie des patientes disponibles sur le moniteur.

Selon la configuration d'OB TraceVue, *soit* les **Nom**, **Prénom** et numéro d'identification du lit, indiqués sur ce système, *soit* uniquement ce numéro, sont repris sur le moniteur. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel d'utilisation* d'OB TraceVue.

7

Test de réactivité fœtale

Le chronomètre du test de réactivité fœtale (TRF) indique la durée écoulée depuis le début du test. Il s'écoule pendant la durée que vous avez définie pour le TRF.

Démarrage/arrêt automatique du TRF

Vous pouvez configurer l'enregistreur pour qu'il démarre automatiquement (Démarr. TRF auto) lorsque le chronomètre du TRF se déclenche et pour qu'il s'arrête automatiquement (Arrêt TRF auto) à la fin du TRF (c'est-à-dire lorsque la durée définie est écoulée). Par défaut, l'option Démarr. TRF auto est réglée sur **Activé** et Arrêt TRF auto sur **Désact**.

Affichage du chronomètre du TRF

Vous pouvez configurer le symbole de notification ( ), le libellé "TRF", la barre de progression et le temps écoulé depuis le début du test pour qu'ils s'affichent dans l'angle supérieur gauche de l'écran. Par défaut, le chronomètre du TRF n'est pas affiché à l'écran.

Vous pouvez également afficher le chronomètre en ouvrant la fenêtre **Chronos**.

Pour ouvrir la fenêtre **Chronos** :

a. Sélectionnez l'icône **Chrono**

ou

b. Affichez les touches contextuelles du TRF (reportez-vous au paragraphe "Affichage des touches contextuelles de configuration du TRF") et appuyez sur la touche **Chronos**.

Notification de fin de test

Lorsque la durée du test est écoulée, les informations concernant le TRF sur l'écran passent de la couleur bleue à la couleur verte, une tonalité unique retentit et un message apparaît sur la ligne d'état de l'écran principal.

Le volume de la tonalité peut être modifié en mode Configuration.

Affichage des touches contextuelles de configuration du TRF

Vous pouvez configurer et modifier le chronomètre du TRF (par exemple le déclencher, l'arrêter, le remettre à zéro ou définir la durée du test) à l'aide des touches contextuelles correspondantes. Pour accéder à ces touches, utilisez l'une des trois méthodes suivantes :

- Via l'icône **Chrono** (méthode 1).
- Via l'icône **Config Princip.** (méthode 2).
- Via le champ des informations TRF affiché dans l'angle supérieur gauche de l'écran, si le moniteur a été configuré ainsi (méthode 3).

Via l'icône Chrono (méthode 1)

Sélectionnez l'icône **Chrono** . La fenêtre Chrono s'affiche et les touches contextuelles de configuration/modification du chronomètre apparaissent (reportez-vous au paragraphe "Touches contextuelles pour la configuration du chronomètre du TRF").

Via l'icône Config Princip. (méthode 2)

1 Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône .

2 Sélectionnez **TRF** pour ouvrir le menu de configuration du TRF. En même temps, les touches contextuelles de configuration/modification du chronomètre apparaissent (reportez-vous au paragraphe "Touches contextuelles pour la configuration du chronomètre du TRF").

Via le champ des informations TRF (méthode 3)

Sélectionnez le champ des informations TRF affiché dans l'angle supérieur gauche de l'écran (si le moniteur a été configuré ainsi). Les touches contextuelles de configuration/modification du chronomètre apparaissent (reportez-vous au paragraphe "Touches contextuelles pour la configuration du chronomètre du TRF").

Touches contextuelles pour la configuration du chronomètre du TRF

Touches contextuelles	La sélection de cette touche vous permet…	Commentaires
Déclencher	de déclencher le chronomètre.	
Arrêter	d'arrêter le chronomètre, pour vous permettre de le redémarrer après une pause (touche **Déclencher**) ou de le remettre à zéro (touche **RAZ**).	
RAZ	de remettre le chronomètre à zéro, ce qui arrête le test en cours.	
Config TRF	d'accéder au menu de configuration du TRF, à partir duquel vous pouvez définir la durée totale du test.	Cette touche contextuelle n'est pas disponible lorsque vous appliquez la méthode 2, puisque le menu de configuration du TRF est déjà ouvert.
Chronos	de revenir à la fenêtre Chronos.	Cette touche contextuelle n'est pas disponible lorsque vous appliquez la méthode 1, puisque la fenêtre Chronos est déjà ouverte.

Durée totale du TRF

La durée totale du TRF peut être comprise entre 10 et 60 minutes. Pour sélectionner la durée de votre choix, vous devez d'abord ouvrir le menu de configuration du TRF :

1 Pour ouvrir le menu de configuration du TRF :

a. Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône , puis sélectionnez **TRF**.

ou

b. Affichez les touches contextuelles du TRF (reportez-vous au paragraphe "Affichage des touches contextuelles de configuration du TRF") et appuyez sur la touche **Config TRF**.

2 Sélectionnez **Durée totale**.

8

Monitorage du RCF et du PMF par ultrasons

Pour effectuer la surveillance d'un seul Rythme Cardiaque Fœtal (RCF) par voie non invasive, utilisez un capteur à ultrasons fixé sur une sangle autour de l'abdomen de la mère. Ce capteur émet un signal ultrasonore de faible puissance en direction du cœur du fœtus et détecte le signal renvoyé par ce dernier. Votre moniteur peut également détecter les mouvements fœtaux et imprimer le profil de motilité fœtale (PMF) sur le tracé. La surveillance fœtale par ultrasons peut être effectuée à partir de la 25ème semaine en surveillance fœtale de routine.

AVERTISSEMENT La réalisation simultanée d'une échographie ou de mesures Doppler et d'une surveillance fœtale par ultrasons risque d'entraîner des lectures erronées du RCF et une détérioration du tracé enregistré.

Confusion entre les rythmes cardiaques de la mère et du fœtus

La détection du RCF par le moniteur ne signifie pas toujours que le fœtus est vivant. Avant de commencer le monitorage, assurez-vous que le fœtus est bien en vie et vérifiez sans cesse pendant le monitorage que le signal de RCF enregistré par le capteur provient bien du fœtus (reportez-vous au paragraphe "Vérification de la vie fœtale avant d'utiliser le moniteur", page 2).

Voici quelques exemples où la fréquence cardiaque (FC) maternelle peut être confondue avec le RCF.

- **Lorsque vous utilisez un capteur à ultrasons :**
  - Il est possible que le capteur enregistre une source de signal provenant de la mère, telle que le cœur, l'aorte ou d'autres gros vaisseaux.
  - La confusion peut se produire lorsque la FC maternelle est supérieure à la normale (en particulier au-delà de 100 bpm).
- **Lorsque le PMF est activé :**

  Les annotations du PMF imprimées **uniquement** sur le tracé d'enregistrement ne signifient pas toujours que le fœtus est vivant. Par exemple, voici des situations où des annotations peuvent apparaître alors que le fœtus n'est pas en vie :
  - Mouvement du fœtus décédé provoqué par un mouvement de la mère.
  - Mouvement du fœtus décédé provoqué par une palpation manuelle de la position fœtale (en particulier si la pression appliquée est trop énergique).
  - Déplacement du capteur à ultrasons.

Algorithme de vérification croisée

Pour réduire les risques de confusion entre les rythmes cardiaques de la mère et du fœtus, il est recommandé de surveiller simultanément ces deux paramètres (reportez-vous au Chapitre 17, “Monitorage de la FC et de la fréquence de pouls maternelles”). L’algorithme de vérification croisée du moniteur détecte automatiquement qu’une même fréquence cardiaque est enregistrée par plusieurs capteurs.

Si la FC maternelle et le RCF sont surveillés simultanément, cet algorithme vous avertit dès que les deux valeurs coïncident. Cela signifie qu’une mort fœtale est possible ou que le capteur enregistre un signal provenant de la mère. L’algorithme compare toutes les fréquences cardiaques mesurées et vous prévient lorsque deux canaux enregistrent le même signal.

S’il y a coïncidence à un moment quelconque entre les deux fréquences cardiaques, le moniteur vous demande dans un délai d’environ 1 minute de vérifier les tracés enregistrés et éventuellement, de repositionner les capteurs.

Equipement requis

- Capteur à ultrasons
- Gel de transmission des ultrasons
- Sangle de capteur (et en option : clip de sangle de type papillon, si nécessaire)

Surveillance sans fil - Informations importantes

Lorsque vous utilisez simultanément votre moniteur et le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS (M2720A), vous devez tenir compte des informations suivantes :

- Reportez-vous au paragraphe “Surveillance sans fil”, page 15 pour connaître les instructions générales à respecter lorsque vous utilisez les capteurs sans fil du système Avalon CTS.
- Si vous utilisez un capteur sans fil disponible sur le système Avalon CTS pour mesurer le RCF, vous ne pouvez pas utiliser d’autre capteur à ultrasons (avec ou sans fil) en même temps.

AVERTISSEMENT **Pour éviter les interférences sur les canaux ultrasonores :** lorsque vous passez de la surveillance sans fil à la surveillance avec fil pour mesurer le RCF, RETIREZ le capteur à ultrasons sans fil fixé sur la patiente et placez-le sur la station d’accueil Avalon CTS. Vous ne devez jamais positionner sur une même patiente des capteurs à ultrasons connectés à plusieurs moniteurs fœtaux.

- Lorsque vous utilisez le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS (M2720A), le moniteur désactive automatiquement le Profil de Motilité Fœtale (PMF), en raison des artefacts pouvant être générés lorsque la mère se déplace. Vous pouvez réactiver manuellement le PMF, si vous le souhaitez, mais n’oubliez pas qu’il est déconseillé d’utiliser la fonction PMF lorsque la patiente est susceptible de bouger, et que, si elle se déplace, vous devez désactiver le PMF sur le moniteur fœtal (**PMF désactivé**). Reportez-vous également au paragraphe “Profil de motilité fœtale”, page 79.

- Le symbole apparaît à côté du libellé de la mesure ; cela signifie que la mesure provient d'un capteur sans fil.

Symbole indiquant une mesure provenant d'un capteur sans fil

Opérations préliminaires

Pour préparer le monitorage par ultrasons, suivez les instructions ci-dessous. L'ordre des différentes étapes dépend des procédures standard en vigueur dans votre établissement.

- Déterminez la position fœtale.
- Placez la sangle autour de la patiente.
- Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension.
- Branchez le capteur sur une prise libre du moniteur. Vous remarquez alors que l'indicateur de qualité du signal relatif au rythme cardiaque affiche d'abord un signal non valide.
- Appliquez une petite quantité de gel sur la surface inférieure du capteur.

ATTENTION L'utilisation d'un gel non approuvé par Philips risque d'affecter la qualité du signal et d'endommager le capteur. Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie.

- Placez le capteur sur l'abdomen de la patiente, si possible au niveau du dos du fœtus ou sous le nombril en cas de grossesse à terme avec présentation céphalique, ou au-dessus du nombril en cas de grossesse à terme avec présentation par le siège. Vérifiez que la couche de gel assure un bon contact avec la peau en déplaçant doucement le capteur de façon circulaire.

  Lorsque le capteur est correctement connecté et que le signal enregistré est de bonne qualité, tous les segments de l'indicateur de qualité doivent être visibles. Si le signal est de mauvaise qualité ou faible, vous le verrez grâce à l'indicateur, et aucune valeur numérique n'apparaîtra à l'écran.
- Réglez le volume du haut-parleur jusqu'à un niveau audible, tout en déplaçant le capteur sur l'abdomen. Lorsque le signal est de bonne qualité, fixez le capteur sous la sangle.

AVERTISSEMENT Vérifiez régulièrement le pouls de la mère et comparez-le au signal provenant du haut-parleur pour vous assurer que le capteur enregistre bien le RCF. Veillez à ne pas confondre une FC maternelle "doublée" ou élevée avec un RCF.

Lorsque le capteur à ultrasons est appliqué sur la patiente, sa température peut s'élever très légèrement (de moins de 1 °C au-dessus de la température ambiante). Lorsqu'il n'est PAS appliqué sur la patiente, le capteur peut atteindre une température maximale de 44 °C à une température ambiante de 40 °C.

Sélection de la tonalité de RCF

Vous pouvez entendre les battements cardiaques provenant d'**un** seul capteur à la fois. Lorsque vous avez sélectionné le canal de RCF pour lequel vous voulez entendre la tonalité, le symbole de source audio s'affiche à côté de la valeur numérique de RCF correspondant à ce canal.

Pour sélectionner la source audio pour un canal de RCF :

Ouvrez le menu **Config RCF** du canal pour lequel vous voulez entendre les battements cardiaques.

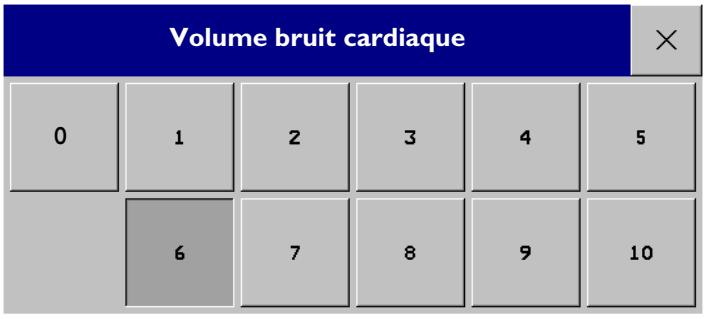
Appuyez sur **Activer ton. RCF**. Attendez quelques secondes et vous verrez apparaître le symbole de source audio .

Modification du volume de la tonalité de RCF

Le symbole du volume de RCF est affiché dans l'angle supérieur droit de l'écran du moniteur. Il vous indique quel est le volume actuel de la tonalité. Pour modifier ce volume :

1 Sélectionnez le symbole du volume . L'échelle du volume s'affiche.

2 Choisissez le volume souhaité sur l'échelle.



Profil de motilité fœtale

Le PMF permet de détecter les mouvements fœtaux via le capteur à ultrasons branché sur le moniteur. Il est disponible uniquement pour le fœtus surveillé sur le canal RCF1.

Une fois activé (reportez-vous au paragraphe “Activation/désactivation du PMF”, page 80), le PMF est automatiquement déclenché lorsque :

- vous branchez un capteur à ultrasons ;
- vous procédez à la sortie d’une patiente.

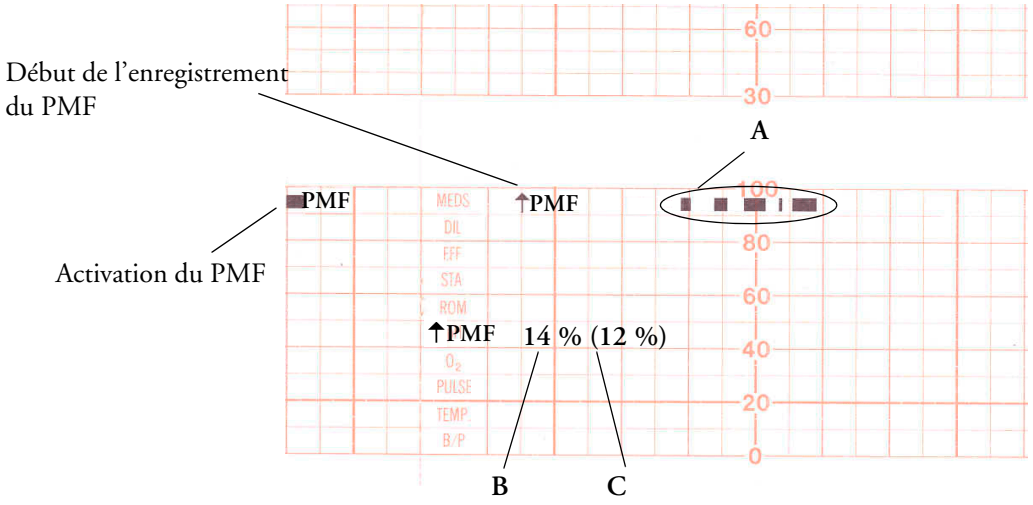
N’oubliez pas que si vous utilisez le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS (M2720A), le moniteur désactive automatiquement le PMF (reportez-vous au paragraphe “Surveillance sans fil - Informations importantes”, page 76).

Lorsque le PMF est activé, le capteur détecte les mouvements corporels globaux : les mouvements oculaires rapides ne sont pas détectés et les mouvements des pieds et des mains peuvent ne pas être enregistrés. Le positionnement ou le repositionnement du capteur est enregistré comme un mouvement du fœtus. Les mouvements de la mère, la respiration plus accélérée ou les hoquets du fœtus peuvent également être enregistrés comme des mouvements fœtaux. Ces artefacts peuvent être repérés sur l’enregistrement à l’aide du marqueur d’événements à distance ou de la touche correspondante sur le moniteur (reportez-vous au paragraphe “Marquage d’un événement”, page 46) et ne doivent pas être pris en compte dans l’interprétation du PMF. En cas de surveillance de jumeaux ou de triplés, seuls les mouvements du fœtus surveillé sur le canal RCF1 sont enregistrés, mais notez que les mouvements de ce dernier peuvent être causés par les mouvements du deuxième ou du troisième fœtus.

Le PMF apparaît sous la forme de “blocs d’activité” (lettre **A** sur la figure ci-dessous) dans la partie supérieure de l’échelle de tocométrie, la longueur de chaque bloc indiquant la durée de l’activité fœtale.

Statistiques du PMF

Les statistiques du PMF sont imprimées toutes les 10 minutes.



Ces statistiques sont composées de deux nombres :

- Le premier indique le pourcentage de mouvements fœtaux détectés au cours des 10 dernières minutes (lettre **B** sur la figure ci-dessus).
- Le second indique le pourcentage de mouvements fœtaux détectés depuis que l'enregistreur est sous tension (lettre **C** sur la figure ci-dessus).

Pour repérer le démarrage de l'impression des statistiques du PMF, ↑ PMF s'inscrit sur le papier.

La détection du PMF n'est activée qu'après environ 30 secondes de réception d'un signal ECG correct (sur l'indicateur de qualité du signal, 2/3 des segments ou tous les segments sont affichés) afin de limiter les artefacts liés au positionnement du capteur. Vous pourrez constater ce délai dans les cas suivants :

- Lorsqu'une nouvelle patiente est admise. Après la procédure de sortie d'une patiente, les statistiques du PMF sont remises à zéro.
- Lorsque vous branchez un capteur à ultrasons.

Activation/désactivation du PMF

Vous pouvez activer ou désactiver la fonction PMF à partir de n'importe quel canal RCF. Par exemple, pour le faire à partir du canal RCF1 :

1 Ouvrez le menu **`Config RCF1`**.

2 Sélectionnez **`Mouvement foetal`** pour choisir **`Activé`** ou **`Désact`**.

3 Revenez à l'écran principal.

En cas de problèmes

Problème	Cause possible	Solutions
Tracé irrégulier. Affichage irrégulier.	Arythmie fœtale.	Essayez de surveiller le RCF via ECG direct après la rupture des membranes.
	Patiente obèse.	
	Position non optimale du capteur.	Repositionnez le capteur de façon à ce que le signal enregistré soit de bonne qualité (au minimum 2/3 des segments doivent être affichés sur l'indicateur de qualité du signal).
	Sangle trop lâche.	Resserrez la sangle.
	Quantité excessive de gel.	Retirez l'excédent de gel.
	Fœtus très actif.	Aucune.
	Quantité de gel insuffisante.	Utilisez la quantité de gel recommandée pour assurer un bon contact entre le capteur et la peau de la patiente.

Problème	Cause possible	Solutions
Indicateur de qualité du signal peu acceptable en permanence.	Position non optimale du capteur.	Repositionnez le capteur de façon à ce que le signal enregistré soit de bonne qualité (au minimum 2/3 des segments doivent être affichés sur l'indicateur de qualité du signal).
	RCF inférieur à 50 bpm (mais audible).	Si les membranes sont rompues, utilisez une électrode de scalp fœtal (FM30 et FM50 uniquement) afin de pouvoir mesurer un RCF jusqu'à 30 bpm.
RCF contestable.	Le rythme enregistré est celui de la mère.	Repositionnez le capteur. Assurez-vous que le fœtus est en vie.
	Enregistrement de signaux périodiques alors que le capteur n'est pas sur l'abdomen de la patiente.	Déconnectez tous les capteurs à ultrasons NON UTILISES car des interférences mécaniques ou électromagnétiques continues et régulières peuvent créer un tracé artificiel.
	Le RCF enregistré semble inférieur ou supérieur au RCF réel. Dans de très rares cas, le RCF mesuré peut être divisé ou multiplié par deux.	En cas de doute sur la validité du RCF enregistré, vérifiez toujours le RCF par d'autres moyens (auscultation, par exemple). Mesurez également le pouls maternel par d'autres moyens.
Aucun RCF enregistré.	RCF inférieur à 50 bpm ou supérieur à 240 bpm.	Si les membranes sont rompues, utilisez une électrode de scalp fœtal (FM30 et FM50 uniquement) afin de pouvoir mesurer un RCF jusqu'à 30 bpm.
		Si le RCF se trouve hors de la plage indiquée, vérifiez la mesure par d'autres moyens.
Affichage du message d'alarme technique **RCF DEFAUT EQUIP**.		Reportez-vous au chapitre "Alarmes physiologiques et techniques".
Affichage du message d'alarme technique **RCF PERTE SIGNAL**.		
Affichage du message d'alarme technique **RCF DECONNECTE**.		
Si le problème semble être lié à un capteur défectueux.		Procédez aux tests des capteurs (consultez le paragraphe ci-dessous).

Test des capteurs à ultrasons

Si l'un quelconque des tests suivants échoue, recommencez la procédure avec un autre capteur. Si le test avec le second capteur est réussi, confirmant ainsi que le premier est défectueux, contactez votre service technique.

Si le test n'est toujours pas satisfaisant avec le second capteur, contactez votre ingénieur technique Philips ou votre Centre de réponse.

Pour tester un capteur à ultrasons :

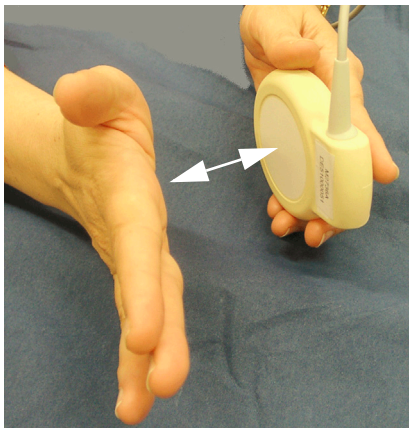
1 Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension.

2 Connectez le capteur au moniteur fœtal.

3 Activez la tonalité de RCF sur ce canal.

4 Augmentez le volume du haut-parleur jusqu'à un niveau audible.

5 Tenez le capteur dans une main, puis rapprochez et éloignez l'autre main du diaphragme du capteur.



6 Un son audible doit être émis par le haut-parleur.

9

Monitorage du RCF de jumeaux

Vous pouvez surveiller le RCF de jumeaux par voie externe à l'aide de deux capteurs à ultrasons. Il n'est pas possible de surveiller des jumeaux par voie externe avec les capteurs sans fil.

FM30/50

En outre, vous pouvez également surveiller le RCF de jumeaux tout au long du travail et de l'accouchement après la rupture des membranes, en mesurant le RCF du premier jumeau par voie externe via les ultrasons et le RCF du second par voie interne via l'ECG direct.

Pour obtenir plus de détails sur les informations et contre-indications relatives aux méthodes de mesure que vous avez choisies, reportez-vous aux chapitres précédents.

La détection du RCF par le moniteur ne signifie pas toujours que les fœtus sont vivants. Avant de commencer le monitorage, assurez-vous que les fœtus sont bien en vie et vérifiez sans cesse pendant le monitorage que les signaux de RCF enregistrés par les capteurs proviennent bien des fœtus.

Informations importantes

Au cours de la surveillance :

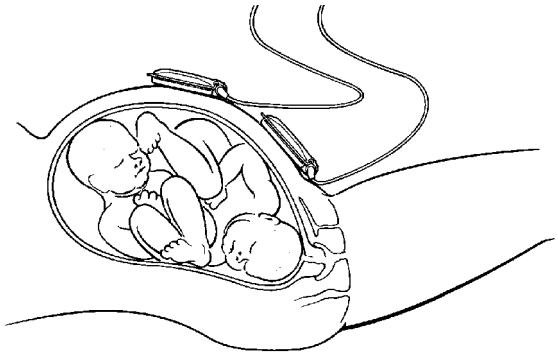
- Vous devez vérifier que vous enregistrez bien deux RCF différents. L'algorithme de vérification croisée vous avertit lorsque les 2 fréquences coïncident (c'est-à-dire, si les deux capteurs enregistrent le même RCF). Dans ce cas, repositionnez un des capteurs à ultrasons jusqu'à ce que le second RCF soit détecté.
- Les mesures du rythme cardiaque fœtal sont libellées selon l'**ordre** dans lequel les capteurs correspondants ont été connectés. La prise utilisée n'entre pas en compte car le moniteur attribue un canal de façon automatique. Par exemple, un canal est automatiquement attribué au premier capteur connecté et la mesure correspondante est libellée RCF1, la mesure obtenue via le second capteur est libellée RCF2, etc.

  Si vous devez déconnecter temporairement les capteurs qui enregistrent le RCF, avec l'intention de reprendre la surveillance par la suite (par exemple, si la mère doit aller aux toilettes), il est important de reconnecter les capteurs dans l'ordre observé à l'origine afin d'assurer la cohérence des libellés de mesure.
- La DEL de couleur bleue sur le capteur vous permet d'identifier rapidement le capteur correspondant au canal de RCF surveillé.

- La prise sur laquelle est branché un capteur pour cette mesure est identifiée par l'indicateur de position du capteur dans l'en-tête bleue du menu de configuration : pour les moniteurs FM20/30 ; pour les moniteurs FM40/50.
- Le tracé enregistré sur le canal RCF1 est plus épais (foncé) que celui enregistré sur le canal RCF2. De cette manière, les deux fréquences cardiaques peuvent être différenciées plus facilement. L'épaisseur de ce tracé est modifiable en mode Configuration.
- Vous ne pouvez entendre les battements que d'un seul fœtus à la fois. Le symbole de source audio vous indique quel est le RCF entendu. Pour entendre celui de l'autre fœtus, activez la tonalité de RCF sur le canal correspondant (consultez le paragraphe "Sélection de la tonalité de RCF", page 78).
- Pour éviter d'enregistrer la fréquence cardiaque de la mère au lieu du RCF, nous vous recommandons de surveiller parallèlement le pouls de la mère, en particulier pendant les phases avancées du travail.
- Vérifiez les indicateurs de qualité du signal et repositionnez les capteurs, si nécessaire, afin d'enregistrer le meilleur signal possible.

Monitorage par voie externe

Pour surveiller le RCF de jumeaux par voie externe, vous devez utiliser deux capteurs à ultrasons. Suivez les procédures décrites au Chapitre 8, "Monitorage du RCF et du PMF par ultrasons". La DEL bleue vous permet d'identifier rapidement le capteur correspondant au canal de RCF surveillé ; elle s'allume dès que vous sélectionnez le champ numérique correspondant au RCF sur l'écran.



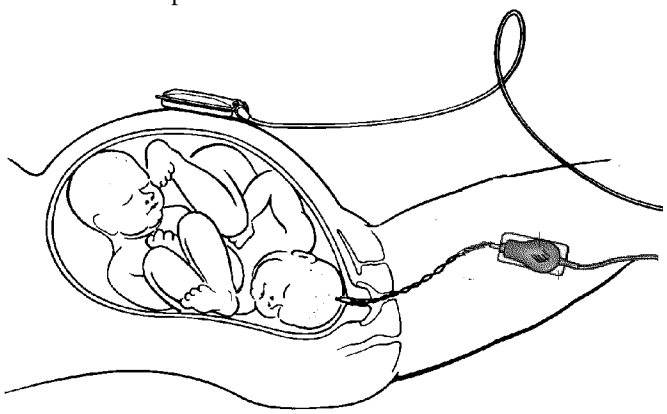
Monitorage du RCF de jumeaux via deux capteurs à ultrasons

Voici un exemple d'écran qui s'affiche lorsque vous surveillez le RCF de jumeaux par ultrasons :

Monitorage par voie invasive

FM30/50

Pour la surveillance du premier jumeau, suivez les procédures décrites au Chapitre 8, “Monitorage du RCF et du PMF par ultrasons”. Pour la surveillance du deuxième jumeau, suivez les procédures décrites au Chapitre 14, “Surveillance du RCF par ECG direct”.



Monitorage du RCF de jumeaux par ultrasons et par ECG direct

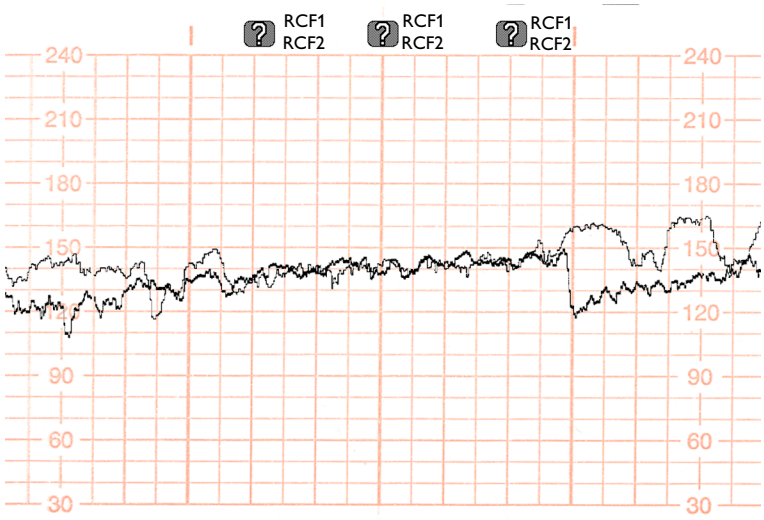
Voici un exemple d’écran qui s’affiche lorsque vous surveillez le RCF de jumeaux en utilisant simultanément les ultrasons et l’ECG direct (le RCF provenant de l’ECG direct porte le libellé “RCFD” à l’écran) :

Algorithme de vérification croisée

S'il y a coïncidence à un moment quelconque entre deux rythmes cardiaques (c'est-à-dire si deux capteurs enregistrent le même rythme cardiaque, provenant d'une source maternelle ou fœtale), l'algorithme de vérification croisée détecte cette situation et le symbole ? s'imprime sur le tracé environ 30 secondes après. En cas de surveillance par voie externe, vérifiez le tracé et, si nécessaire, repositionnez l'un des capteurs à ultrasons de manière à détecter le RCF de l'autre jumeau.

FM30/50

En cas de surveillance par voie invasive, vérifiez le tracé et, si nécessaire, repositionnez le capteur à ultrasons de manière à détecter le RCF de l'autre jumeau.



Décalage des tracés de RCF

Pour faciliter l'interprétation de tracés ayant des lignes de base analogues, vous pouvez décaler de 20 bpm les lignes de base des tracés en activant la fonction de décalage des tracés. Pour plus d'informations sur le décalage, reportez-vous au paragraphe "Détermination de l'ordre de séparation", page 87.

Activation/désactivation du décalage des tracés

1 Connectez les capteurs au moniteur pour enregistrer le RCF. Selon la méthode de mesure choisie, vous devez utiliser :

deux capteurs à ultrasons

ou

FM30/50

un capteur à ultrasons et un capteur Toco+ (pour surveiller l'ECG direct)

2 Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône **`Config Princip`**.

3 Sélectionnez **`Enregistr foetal`**.

4 Sélectionnez **`Décal tracé RCF`** pour choisir **`Activé`** ou **`Désact`**.

5 Quittez le menu **Config principale**.

Détermination de l'ordre de séparation

En mode Configuration, vous pouvez choisir l'une des deux méthodes disponibles de décalage des tracés sur l'enregistrement (l'ordre dans lequel ils sont séparés) lorsque **`Décal tracé RCF`** est **`Activé`**.

1 Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône **`Config Princip`**.

2 Sélectionnez **`Enregistr foetal`**.

3 Sélectionnez **`Ordre séparation`** pour choisir **`Standard`** ou **`Classique`**.

- **`Standard`** : le tracé de RCF2 est décalé de 20 bpm vers le haut (il apparaît à 20 bpm au-dessus du RCF1). Aucun décalage n'est appliqué au tracé de RCF1, dont la position reste inchangée. (Dans le cas d'un troisième RCF, le tracé correspondant est alors décalé de 20 bpm vers le bas.)
- **`Classique`** : le tracé de RCF1 est décalé de 20 bpm vers le haut lorsque plusieurs RCF sont mesurés. Aucun décalage n'est appliqué au tracé du RCF2, dont la position reste inchangée. (Dans le cas d'un troisième RCF, le tracé correspondant est alors décalé de 20 bpm vers le bas.)

4 Quittez le menu **Config principale**.

Décalage des tracés activé

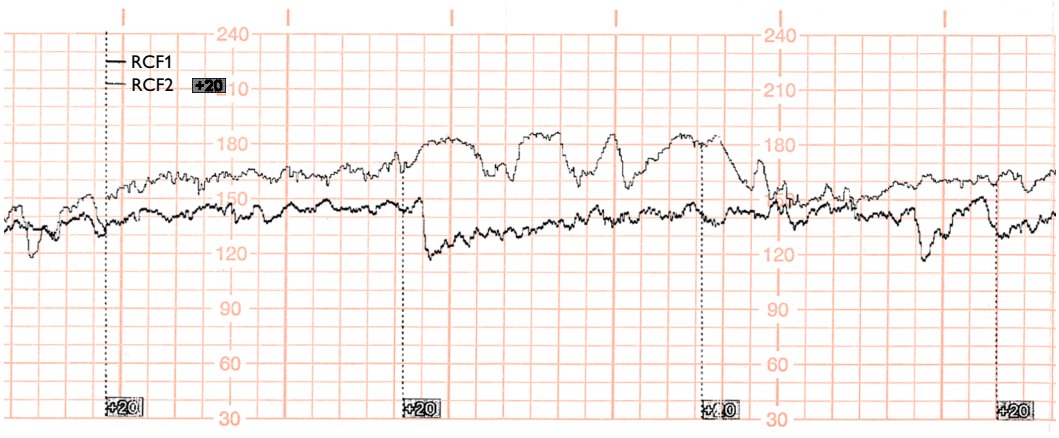
Lorsque le décalage des tracés est activé, l'enregistreur imprime une ligne pointillée avec les libellés RCF1 et RCF2 en haut, et +20 en bas. Les deux méthodes (Standard, Classique) permettant de déterminer l'ordre de séparation des tracés sont illustrées dans ce chapitre.

Ordre de séparation 'Standard'

Pour faciliter la distinction entre les tracés, le tracé enregistré par le capteur à ultrasons branché sur le canal RCF2 est décalé de 20 bpm par rapport à celui du RCF1. En d'autres termes, le tracé de RCF2 apparaît à 20 bpm au-dessus du RCF1. Le tracé de RCF1 reste inchangé.

- L'enregistreur imprime une ligne pointillée libellée +20 sur l'échelle du RCF, pour identifier le tracé correspondant au RCF2.
- Le tracé de RCF est annoté de l'indication +20 tous les 5 cm.
- Le libellé RCF2 est annoté de l'indication +20.

Lorsque le décalage des tracés de RCF de jumeaux est activé, l'enregistrement se présente de la façon suivante.



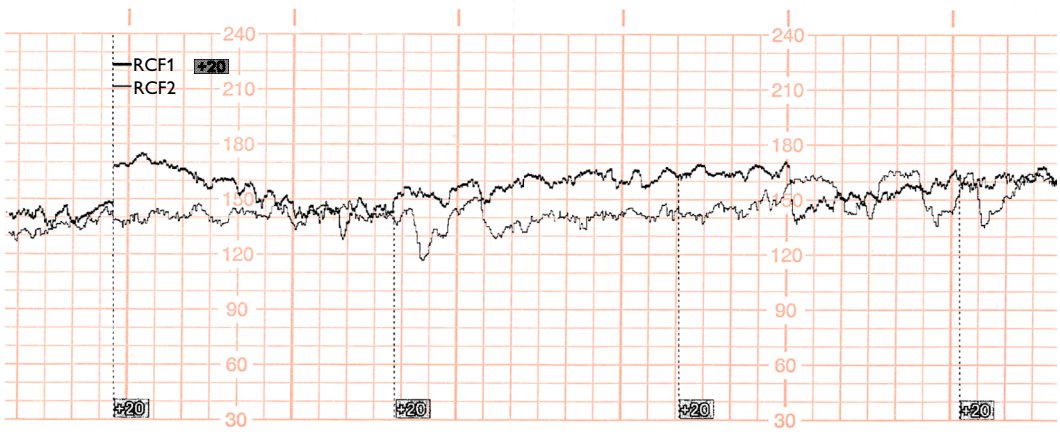
Seul le tracé RCF2 est décalé : la valeur numérique du RCF affichée sur le moniteur reste inchangée. Pour obtenir le RCF2 véritable à partir du tracé RCF2, il suffit de retrancher 20 de la valeur enregistrée. Par exemple, si le tracé indique 160, le RCF est en fait de 140.

Ordre de séparation 'Classique'

Pour faciliter la distinction entre les tracés, le tracé enregistré par le capteur à ultrasons branché sur le canal RCF1 est décalé de 20 bpm par rapport à celui du RCF2. En d'autres termes, le tracé de RCF1 apparaît à 20 bpm au-dessus du RCF2. Le tracé de RCF2 reste inchangé.

- L'enregistreur imprime une ligne pointillée libellée +20 sur l'échelle du RCF, pour identifier le tracé correspondant au RCF1.
- Le tracé de RCF est annoté de l'indication +20 tous les 5 cm.
- Le libellé RCF1 est annoté de l'indication +20.

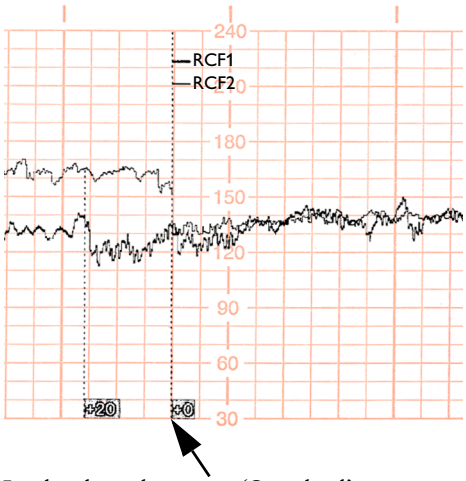
Lorsque le décalage des tracés de RCF de jumeaux est activé, l'enregistrement se présente de la façon suivante.



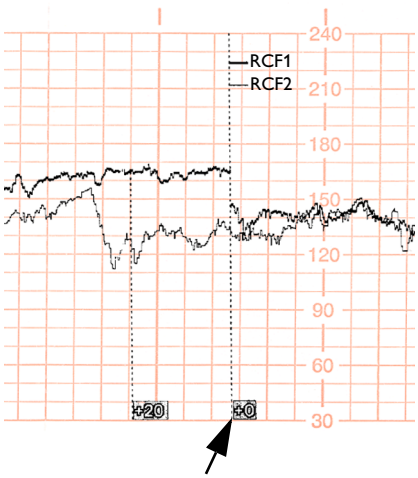
Seul le tracé RCF1 est décalé : la valeur numérique du RCF affichée sur le moniteur reste inchangée. Pour obtenir le RCF1 véritable à partir du tracé RCF1, il suffit de retrancher 20 de la valeur enregistrée. Par exemple, si le tracé indique 160, le RCF est en fait de 140.

Décalage des tracés désactivé

Lorsque le décalage des tracés de RCF a été désactivé, une ligne pointillée libellée +0 s'imprime sur l'échelle du RCF.



Le décalage des tracés 'Standard' est désactivé ici



Le décalage des tracés 'Classique' est désactivé ici

En cas de problèmes

Les problèmes susceptibles de survenir pendant le monitorage du RCF par ultrasons sont répertoriés au chapitre “Monitorage du RCF et du PMF par ultrasons”. Reportez-vous également au chapitre “Surveillance du RCF par ECG direct” pour connaître les problèmes éventuels du monitorage direct du RCF.

Les problèmes suivants peuvent survenir lors de la surveillance de jumeaux.

Problème	Cause possible	Solution
s’imprime plusieurs fois de suite et s’affiche à l’écran.	Les deux capteurs enregistrent le RCF d’un seul et même jumeau, ou un capteur enregistre la FC maternelle.	Repositionnez le capteur à ultrasons.

10

Alarmes de rythme cardiaque fœtal

Des alarmes de Rythme Cardiaque Fœtal (RCF) sonores et visuelles vous préviennent en cas de condition fœtale préoccupante. **Le mode alarme doit être réglé sur `Ttes alarmes` pour que les alarmes de RCF puissent être activées** (reportez-vous au Chapitre 4, “Alarmes”).

Modification des réglages d’alarme

Lorsque vous effectuez l’une des opérations ci-dessous pour n’importe quel canal de mesure du RCF, les modifications sont appliquées à toutes les mesures du RCF actives (par ultrasons ou ECG direct) :

- Activation ou désactivation des alarmes de RCF.
- Modification des limites d’alarme.
- Modification du délai de déclenchement des alarmes.
- Modification du délai d’alarme en cas de perte du signal.

Les réglages d’alarmes sont conservés par le moniteur, même lorsqu’il est mis hors tension. Les limites d’alarme sont imprimées régulièrement sur le tracé, si les alarmes sont activées.

Activation ou désactivation des alarmes

1 Branchez un capteur à ultrasons ou un capteur d’ECG direct sur une prise libre du moniteur.

2 Ouvrez le menu de configuration correspondant à une mesure de RCF en cours.

3 Sélectionnez **`Alarmes`** pour choisir **`Activé`** ou **`Désact`**.

Modification des limites d’alarme

1 Branchez un capteur à ultrasons ou un capteur d’ECG direct sur une prise libre du moniteur.

2 Ouvrez le menu de configuration correspondant à une mesure de RCF en cours.

3 Pour modifier la limite d’alarme haute, sélectionnez **`Limite haute`** et choisissez la limite dans la liste déroulante.

4 Pour modifier la limite d’alarme basse, sélectionnez **`Limite basse`** et choisissez la limite dans la liste déroulante.

Modification du délai de déclenchement des alarmes

Le délai de déclenchement des alarmes peut être modifié en mode Configuration.

1 Branchez un capteur à ultrasons ou un capteur d'ECG direct sur une prise libre du moniteur.

2 Ouvrez le menu de configuration correspondant à une mesure de RCF en cours.

3 Pour modifier le délai de déclenchement de l'alarme haute, sélectionnez **Délai al haute** et choisissez le délai (en secondes) dans la liste déroulante.

4 Pour modifier le délai de déclenchement de l'alarme basse, sélectionnez **Délai al basse** et choisissez le délai (en secondes) dans la liste déroulante.

Modification du délai d'alarme en cas de perte du signal

Le délai d'alarme de perte du signal correspond au délai configurable avant qu'une alarme technique ne se déclenche. Ce délai peut être modifié en mode Configuration :

1 Branchez un capteur à ultrasons ou un capteur d'ECG direct sur une prise libre du moniteur.

2 Ouvrez le menu de configuration correspondant à une mesure de RCF en cours.

3 Sélectionnez **DélaiPerteSignal** et choisissez dans la liste déroulante le délai de déclenchement (en secondes) de l'alarme technique en cas de perte du signal.

11

Monitorage du RCF de triplés

Si votre moniteur est équipé de l'option de surveillance de triplés, il porte le libellé .

Vous pouvez surveiller le RCF de triplés par voie externe à l'aide de trois capteurs à ultrasons. La surveillance de triplés ne peut pas être effectuée avec le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS. OB TraceVue prend en charge la surveillance de triplés si le système est relié au moniteur fœtal via une connexion LAN ou via une connexion série RS232 (si la révision logicielle E.00.00 ou ultérieure d'OB TraceVue est installée dans les deux cas).

Pour obtenir plus de détails sur les informations et contre-indications relatives aux méthodes de mesure que vous avez choisies, reportez-vous aux chapitres précédents.

La détection du RCF par le moniteur ne signifie pas toujours que les fœtus sont vivants. Avant de commencer le monitorage, assurez-vous que les fœtus sont bien en vie et vérifiez sans cesse pendant le monitorage que les signaux de RCF enregistrés par les capteurs proviennent bien des fœtus.

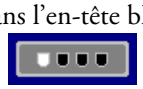
Informations importantes

Les procédures et contre-indications qui s'appliquent à la surveillance de jumeaux sont également valables pour la surveillance de triplés. Au cours de la surveillance de triplés, vous devez en outre tenir compte des éléments suivants :

- Surveiller trois RCF est évidemment plus difficile que d'en surveiller un ou deux. Vous devez être conscient que, par la nature même de cette procédure, le même RCF risque d'être enregistré par plusieurs capteurs.

  Vous devez donc vérifier que vous enregistrez bien trois RCF différents. Portez une attention particulière à l'algorithme de vérification croisée. Celui-ci vous avertit en effet (par le symbole) lorsque 2 ou 3 rythmes cardiaques coïncident (c'est-à-dire, si 2 ou 3 capteurs enregistrent le même RCF ou si un capteur enregistre la fréquence cardiaque maternelle). Dans ce cas, vérifiez le tracé et, si nécessaire, repositionnez les capteurs à ultrasons de manière à détecter tous les RCF. Vous avez également la possibilité d'identifier les RCF en utilisant d'autres moyens, tels qu'un fœtoscope, un stéthoscope ou un stéthoscope Pinard.

- La DEL de couleur bleue sur le capteur vous permet d'identifier rapidement le capteur correspondant au canal de RCF surveillé.

- La prise sur laquelle est branché un capteur pour cette mesure est identifiée par l'indicateur de position du capteur dans l'en-tête bleue du menu de configuration : pour les moniteurs FM20/30 ;  pour les moniteurs FM40/50.

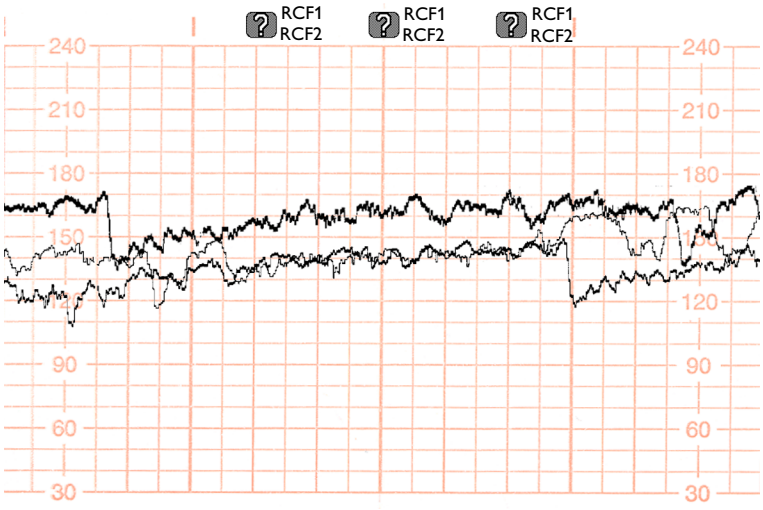
- Le tracé enregistré sur le canal RCF3 est plus épais (foncé) que celui enregistré sur le canal RCF1, lui-même plus épais que celui du canal RCF2. De cette manière, les trois fréquences cardiaques peuvent être différenciées plus facilement. L'épaisseur de ce tracé est modifiable en mode Configuration.
- Vous ne pouvez entendre les battements que d'un seul fœtus à la fois. Le symbole de source audio vous indique quel est le RCF entendu. Pour entendre celui d'un autre fœtus, activez la tonalité de RCF sur le canal correspondant (consultez le paragraphe "Sélection de la tonalité de RCF", page 78).
- Surveillez parallèlement la fréquence de pouls maternelle pour éviter toute confusion entre les rythmes cardiaques de la mère et d'un fœtus.
- Vérifiez les indicateurs de qualité du signal et repositionnez les capteurs, si nécessaire, afin d'enregistrer le meilleur signal possible.

Monitorage de triplés

Pour surveiller le RCF de triplés, vous devez utiliser trois capteurs à ultrasons. Suivez les procédures décrites au Chapitre 8, "Monitorage du RCF et du PMF par ultrasons" et au Chapitre 9, "Monitorage du RCF de jumeaux". La DEL bleue vous permet d'identifier rapidement le capteur correspondant au canal de RCF surveillé.

Algorithme de vérification croisée

S'il y a coïncidence à un moment quelconque entre deux rythmes cardiaques (c'est-à-dire si deux capteurs enregistrent le même rythme cardiaque, provenant d'une source maternelle ou fœtale), l'algorithme de vérification croisée détecte cette situation et le symbole s'imprime sur le tracé environ 30 secondes après. Vérifiez le tracé et, si nécessaire, repositionnez un ou plusieurs capteurs à ultrasons pour détecter correctement chaque RCF.



Décalage des tracés de RCF

Pour faciliter l'interprétation de tracés ayant des lignes de base analogues, vous pouvez décaler de 20 bpm les lignes de base des tracés en activant le décalage des tracés. Pour plus d'informations sur le décalage, reportez-vous au paragraphe "Détermination de l'ordre de séparation", page 87.

Activation/désactivation du décalage des tracés

1 Connectez trois capteurs à ultrasons au moniteur pour enregistrer les RCF.

2 Pour plus d'informations sur l'activation et la désactivation du décalage des tracés, reportez-vous au paragraphe "Activation/désactivation du décalage des tracés", page 86.

Décalage des tracés activé

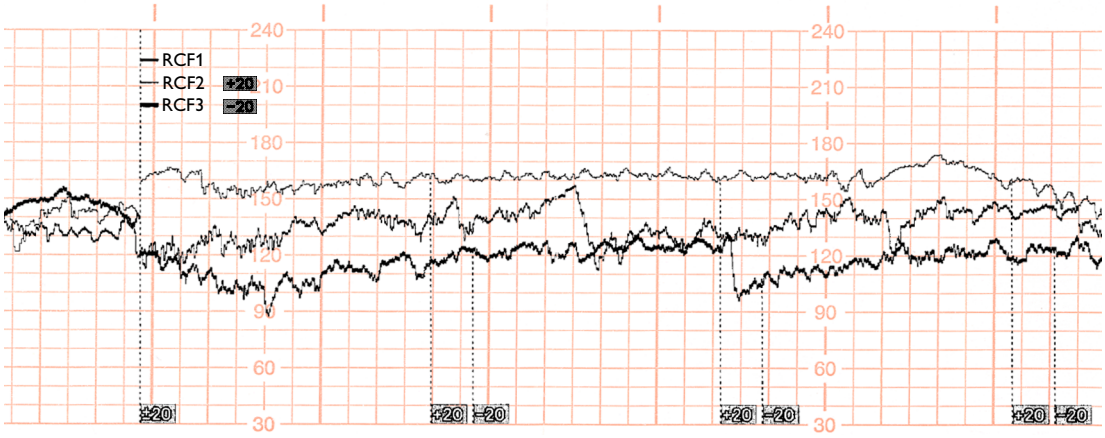
Lorsque le décalage des tracés est activé, l'enregistreur imprime une ligne pointillée avec les libellés RCF1, RCF2 et RCF3 en haut, et ±20 en bas. Les deux méthodes (Standard, Classique) permettant de déterminer l'ordre de séparation des tracés sont illustrées dans ce chapitre.

Ordre de séparation 'Standard'

Pour faciliter la distinction entre les tracés, le tracé de RCF2 est décalé de +20 bpm et le tracé de RCF3 de -20 bpm. En d'autres termes, le tracé de RCF2 apparaît à 20 bpm au-dessus du RCF1 et le RCF3 à 20 bpm en dessous. Le tracé de RCF1 reste inchangé.

- L'enregistreur imprime une ligne pointillée libellée +20 sur l'échelle du RCF, pour identifier le tracé correspondant au RCF2.
- L'enregistreur imprime une ligne pointillée libellée –20 sur l'échelle du RCF, pour identifier le tracé correspondant au RCF3.
- Le tracé de RCF est annoté des indications +20 et –20 tous les 5 cm.
- Le libellé RCF2 est annoté de l'indication +20 et le libellé RCF3 de l'indication –20.

Lorsque l'option **`Décal tracé RCF`** est activée avec l'option **`Standard`**, l'enregistrement se présente de la façon suivante.



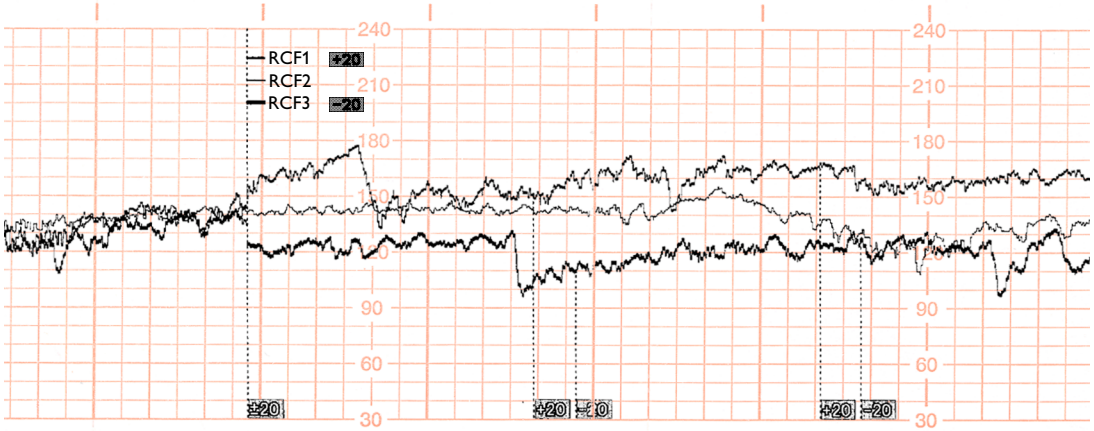
Seuls les tracés de RCF2 et RCF3 sont décalés : les valeurs numériques du RCF affichées sur le moniteur restent inchangées. Pour obtenir le RCF2 véritable à partir du tracé RCF2, il suffit de retrancher 20 de la valeur enregistrée. Par exemple, si le tracé indique 160, le RCF est en fait de 140. Pour obtenir le RCF3 véritable à partir du tracé RCF3, il suffit d'ajouter 20 à la valeur enregistrée.

Ordre de séparation 'Classique'

Pour faciliter la distinction entre les tracés, le tracé de RCF1 est décalé de +20 bpm et le tracé de RCF3 de -20 bpm. En d'autres termes, le tracé de RCF1 apparaît à 20 bpm au-dessus du RCF2 et le RCF3 à 20 bpm en dessous. Le tracé de RCF2 reste inchangé.

- L'enregistreur imprime une ligne pointillée libellée +20 sur l'échelle du RCF, pour identifier le tracé correspondant au RCF1.
- L'enregistreur imprime une ligne pointillée libellée -20 sur l'échelle du RCF, pour identifier le tracé correspondant au RCF3.
- Le tracé de RCF est annoté des indications +20 et -20 tous les 5 cm.
- Le libellé RCF1 est annoté de l'indication +20 et le libellé RCF3 de l'indication -20.

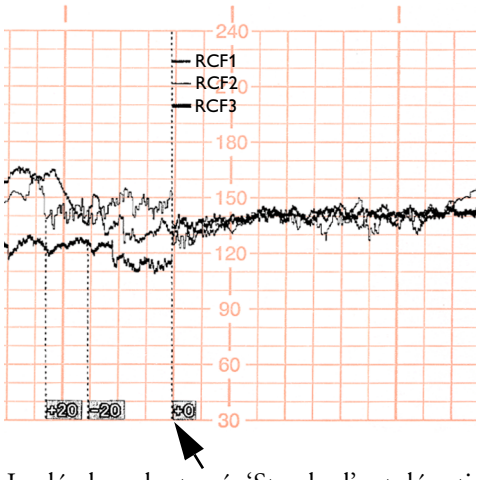
Lorsque l'option **`Décal tracé RCF`** est activée avec l'option **`Classique`**, l'enregistrement se présente de la façon suivante.



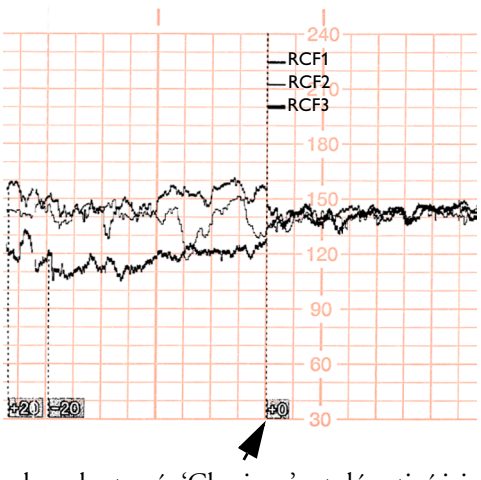
Seuls les tracés de RCF1 et RCF3 sont décalés : les valeurs numériques du RCF affichées sur le moniteur restent inchangées. Pour obtenir le RCF1 véritable à partir du tracé RCF1, il suffit de retrancher 20 de la valeur enregistrée. Par exemple, si le tracé indique 160, le RCF est en fait de 140. Pour obtenir le RCF3 véritable à partir du tracé RCF3, il suffit d'ajouter 20 à la valeur enregistrée.

Décalage des tracés désactivé

Lorsque le décalage des tracés de RCF a été désactivé, une ligne pointillée libellée +0 s'imprime sur l'échelle du RCF.



Le décalage des tracés 'Standard' est désactivé ici



Le décalage des tracés 'Classique' est désactivé ici

En cas de problèmes

Les problèmes susceptibles de survenir pendant le monitorage du RCF par ultrasons sont répertoriés au chapitre “Monitorage du RCF et du PMF par ultrasons”.

Les problèmes suivants peuvent survenir lors de la surveillance de triplés.

Problème	Cause possible	Solution
s’imprime plusieurs fois de suite.	Plusieurs capteurs enregistrent le même RCF, ou un capteur enregistre la FC maternelle.	Repositionnez un ou plusieurs capteurs à ultrasons.

12

Monitorage de l’activité utérine par voie non invasive

Pour surveiller l’activité utérine par voie non invasive, utilisez un capteur Toco. Vous pouvez également utiliser un capteur Toco+ à cet effet, même si ses capacités sont plus étendues (ECG, PIU).

Le capteur de tocométrie externe mesure la fréquence, la durée et l’amplitude relative des contractions, mais pas leur intensité absolue. En effet, la sensibilité et l’amplitude du signal peuvent varier en fonction du positionnement du capteur, de la tension de la sangle et de la corpulence de la patiente.

Equipement requis

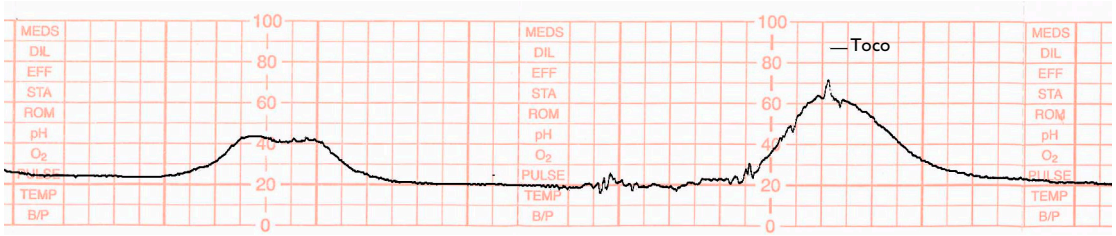
	Capteur Toco ou Toco+
	Sangle abdominale (sur la figure, il s’agit d’une sangle à usage unique)

Monitorage par voie non invasive (tocométrie)

Pour préparer le monitorage de la tocométrie, suivez les instructions ci-dessous. L'ordre des différentes étapes dépend des procédures standard en vigueur dans votre établissement.

- Placez la sangle autour de l'abdomen de la patiente.
- Branchez le capteur Toco sur une prise libre du moniteur. La ligne de base Toco est automatiquement réinitialisée. L'affichage Toco indique 20 unités. L'annotation "Toco", signalant une mesure externe de l'activité utérine, s'imprime à intervalles réguliers sur le tracé.
- Placez le capteur au niveau du fond utérin afin d'obtenir un enregistrement optimal de l'activité utérine.
- Réinitialisez la ligne de base Toco, si nécessaire (reportez-vous au paragraphe "Réinitialisation de la ligne de base Toco" ci-après), mais pas pendant une contraction.

Sur l'exemple de tracé ci-dessous, vous voyez deux contractions.



Réinitialisation de la ligne de base Toco

Sélectionnez l'icône **`LignBase Toco`**. La ligne de base est alors réglée sur 20 unités, sur l'affichage et le tracé.

Ajustement automatique de la ligne de base

Si la valeur de tocométrie est négative pendant plus de 5 secondes, la ligne de base Toco est automatiquement remise sur 0 unité.

Sensibilité de la piste Toco

Si la sensibilité de la tocométrie est trop élevée, le tracé Toco est en dehors de l'échelle du papier. Dans ce cas, vous pouvez réduire la sensibilité à 50 %, au lieu de 100 % (réglage par défaut).

Pour modifier la sensibilité de la piste Toco :

1 Ouvrez le menu **`Config Toco`**.

2 Sélectionnez **`Gain Toco`** pour choisir **`100 %`** ou **`50 %`**.

En cas de problèmes

Monitorage par voie non invasive (tocométrie)		
Problème	**Cause possible**	**Solutions**
Dégradation de la qualité du tracé ou variation de la ligne de base Toco.	Tension incorrecte de la sangle (trop lâche ou trop serrée) ou manque d'élasticité de la sangle.	La sangle doit être suffisamment serrée pour assurer un contact de bonne qualité entre la peau de la patiente et l'ensemble de la surface du capteur, sans pour autant causer une gêne pour la patiente. Vérifiez que la sangle utilisée est appropriée et ajustez-la si nécessaire.
	Mouvements du fœtus.	Vérifiez que la sangle est serrée de façon appropriée (voir ci-dessus) et réglez-la si nécessaire. Repositionnez le capteur et réinitialisez la ligne de base Toco le cas échéant.
	Superposition du signal de respiration de la mère sur le tracé.	Vérifiez que la sangle n'est pas trop lâche.
	Mouvements/changement de position de la mère.	Lorsque la mère ne bouge plus, réinitialisez la ligne de base Toco.
Sensibilité de la piste Toco trop élevée (supérieure à 100 unités). Le tracé Toco est en dehors de l'échelle du papier.	Pression utérine transmise par l'utérus au capteur beaucoup plus élevée que la valeur moyenne.	Assurez-vous que le capteur est bien en contact avec la peau de la patiente et, si nécessaire, repositionnez le capteur.
		Vérifiez que la sangle n'est pas trop lâche. La sangle doit être suffisamment serrée pour assurer un contact de bonne qualité entre la peau de la patiente et l'ensemble de la surface du capteur, sans pour autant causer une gêne pour la patiente. Vérifiez que la sangle utilisée est appropriée et ajustez-la si nécessaire.
		Sélectionnez 50 % comme niveau de sensibilité Toco.
Affichage du message d'alarme technique **TOCO DEFAUT EQUP**.		Reportez-vous au chapitre "Alarmes physiologiques et techniques".
Affichage du message d'alarme technique **TOCO DECONNECTE**.		
Si le problème semble être lié au signal fourni par le capteur.		Procédez aux tests du capteur (consultez le paragraphe "Test du capteur Toco" ci-après).

Test du capteur Toco

Si l'un quelconque des tests suivants échoue, recommencez la procédure avec un autre capteur. Si le test avec le second capteur est réussi, confirmant ainsi que le premier est défectueux, contactez votre service technique.

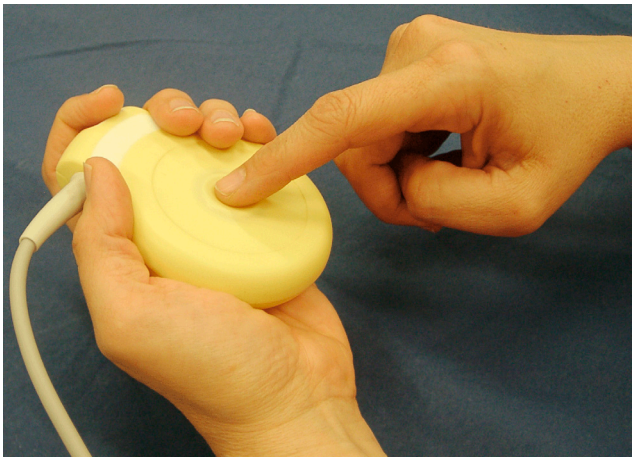
Si le test n'est toujours pas satisfaisant avec le second capteur, contactez votre ingénieur technique Philips ou votre Centre de réponse.

Pour tester un capteur de tocométrie :

1 Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension.

2 Connectez le capteur au moniteur fœtal.

3 Exercez une légère pression sur le palpeur.



4 Vérifiez que la valeur affichée à l'écran et la valeur imprimée sur le papier reflètent la variation de pression.

13

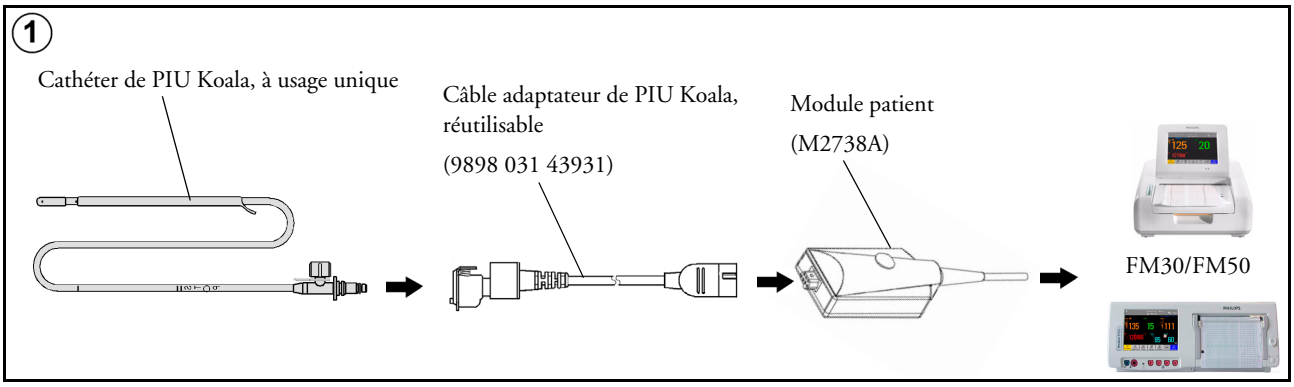
Monitorage de l'activité utérine par voie invasive

FM30/50

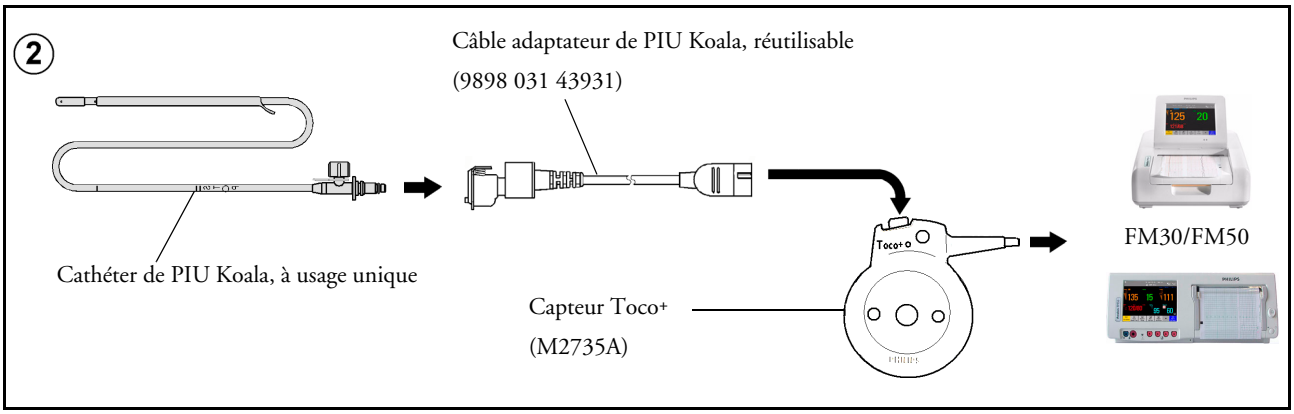
La surveillance de l'activité utérine, ou surveillance de la PIU (pression intra-utérine), peut être réalisée à l'aide d'un cathéter de PIU associé soit à un module patient, soit à un capteur Toco+. Elle doit être pratiquée uniquement après la rupture des membranes et lorsque le col de l'utérus est suffisamment dilaté.

Equipement requis

La figure ① décrit toutes les connexions entre le cathéter de PIU et le moniteur fœtal lorsque vous utilisez le module patient :



La figure ② décrit toutes les connexions entre le cathéter de PIU et le moniteur fœtal lorsque vous utilisez le capteur Toco+ :



Monitorage par voie invasive (PIU)

Lisez attentivement les instructions fournies avec le cathéter de PIU et le câble adaptateur avant de commencer la surveillance. Effectuez une mise à zéro du moniteur lorsque les instructions l'indiquent.

AVERTISSEMENT Ne réalisez pas de cathétérisme utérin en cas de placenta praevia ou de saignements utérins d'origine indéterminée.

Pour préparer le monitorage de la PIU, suivez les instructions ci-dessous. L'ordre des différentes étapes dépend des procédures standard en vigueur dans votre établissement.

- Le cathétérisme utérin doit être précédé d'un examen clinique complet.
- Il doit être pratiqué seulement après la rupture des membranes. Insérez le cathéter en suivant les instructions.
- Connectez le cathéter à la prise du module patient.
- Branchez le module patient sur une prise libre du moniteur. Le moniteur est automatiquement mis à zéro. 0 s'inscrit alors sur l'affichage. L'annotation "PIU", indiquant une mesure par voie invasive, s'imprime à intervalles réguliers sur le tracé.
- Mettez le moniteur à zéro (reportez-vous au paragraphe "Mise à zéro du moniteur").
- Si le problème semble être lié à une réaction anormale du cathéter, purgez-le comme indiqué dans son manuel d'utilisation. Lorsque cette opération est effectuée après avoir connecté le capteur au moniteur, un pic de pression apparaît sur le tracé.

Mise à zéro du moniteur

Mettez le moniteur à zéro en sélectionnant l'icône **Zéro PIU** ou l'option **Zéro capteur PIU** dans le menu Config PIU. Cette opération remet l'affichage et le tracé sur 0 unité. Si, suite à une mise à zéro incorrecte, la mesure effectuée dépasse l'échelle du papier, vérifiez que le capteur est au même niveau que la partie inférieure du sternum (xiphoïde) de la mère.

Sélection de l'échelle de PIU

Vous pouvez choisir une échelle de PIU en mmHg (sélectionnée par défaut) ou en kPa.

1 Ouvrez le menu **Config PIU**.

2 Appuyez sur **Unité PIU** pour choisir **mmHg** ou **kPa**.

En cas de problèmes

Monitorage par voie invasive (PIU)		
Problème	**Cause possible**	**Solutions**
Pas de variation de pression pendant les contractions.	Manque de liquide dans le cathéter ou positionnement extra-ovulaire du capteur.	Purgez avec une solution stérile ou repositionnez le capteur.
Seuls les pics de pression sont visibles (mais non la ligne de base).	Réglage du zéro incorrect.	Recommencez la procédure de mise à zéro.
Tracé plat sur l'enregistrement.	Capteur défectueux.	Retirez le cathéter et touchez-le. L'enregistrement doit indiquer des mouvements vers le haut et vers le bas. Si ce n'est pas le cas, remplacez le capteur.
	Cathéter bouché.	Purgez avec une solution stérile.
Superposition de bruits sur le tracé.	Extrémité du cathéter sur la paroi utérine.	Tirez légèrement le cathéter et purgez-le avec une solution stérile.
Affichage du message d'alarme technique **PIU DEFAUT EQUP**.		Reportez-vous au chapitre "Alarmes physiologiques et techniques".
Affichage du message d'alarme technique **PIU DECONNECTE**.		

14

Surveillance du RCF par ECG direct

FM30/50

Ce chapitre explique comment surveiller le Rythme Cardiaque Fœtal (RCF) d'un seul fœtus par ECG direct, à l'aide d'une électrode spirale de scalp fœtal au cours de l'intrapartum.

Lisez et respectez scrupuleusement les instructions fournies avec l'électrode de scalp fœtal, le câble adaptateur d'ECG direct et l'électrode de fixation. Portez une attention particulière à toutes les contre-indications, avertissements et, pour le câble adaptateur d'ECG direct, aux procédures de nettoyage et de désinfection.

Avant de commencer le monitorage, vérifiez que la position du fœtus est propice à la surveillance par ECG direct.

Confusion entre les rythmes cardiaques de la mère et du fœtus

Avant de commencer le monitorage, assurez-vous que le fœtus est bien en vie et vérifiez sans cesse pendant le monitorage que le signal de RCF enregistré par le capteur provient bien du fœtus. Voici deux exemples où la FC maternelle peut être confondue avec le RCF lorsqu'une électrode de scalp fœtal est utilisée :

- Des impulsions électriques provenant du cœur de la mère sont parfois transmises au moniteur fœtal, via l'électrode spirale de scalp fœtal, alors que le fœtus est en fait décédé ; ces impulsions peuvent en effet être confondues avec un signal de RCF.
- La FC maternelle enregistrée (ou n'importe quel artefact) peut être confondue avec le RCF en particulier lorsqu'elle est supérieure à 100 bpm.

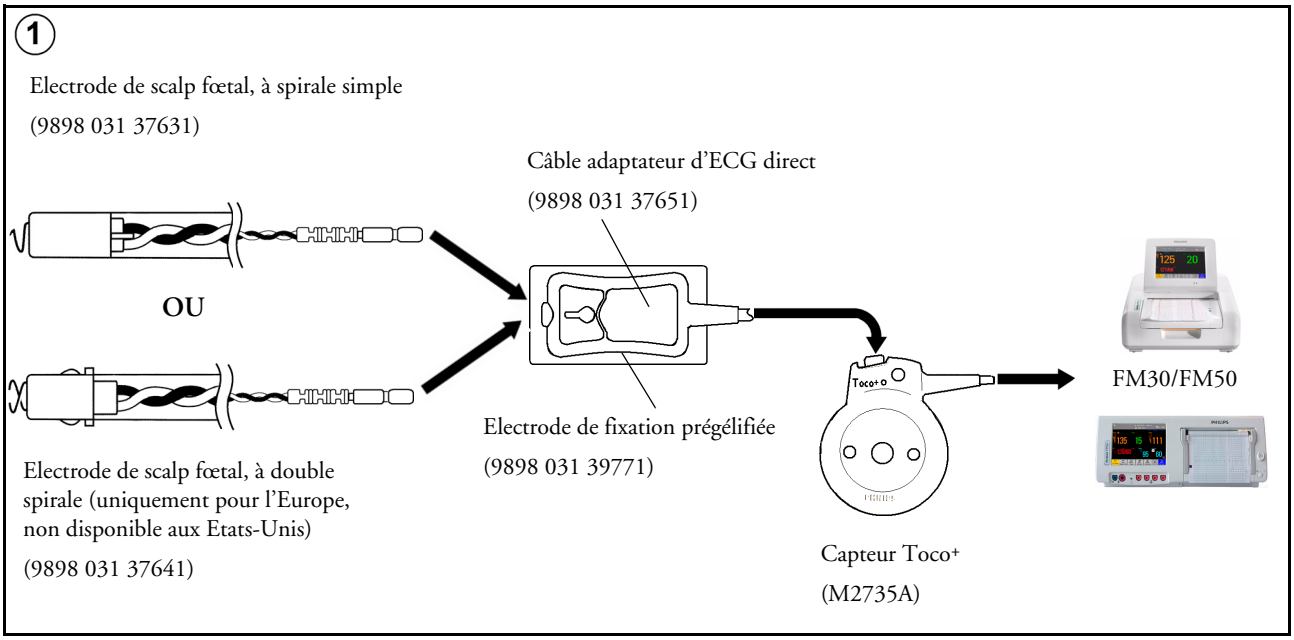
Pour réduire les risques de confusion entre les rythmes cardiaques de la mère et du fœtus, il est recommandé de surveiller simultanément ces deux paramètres (reportez-vous au Chapitre 17, "Monitorage de la FC et de la fréquence de pouls maternelles"). L'algorithme de vérification croisée du moniteur détecte automatiquement qu'une même fréquence cardiaque est enregistrée par plusieurs capteurs.

Equipement requis

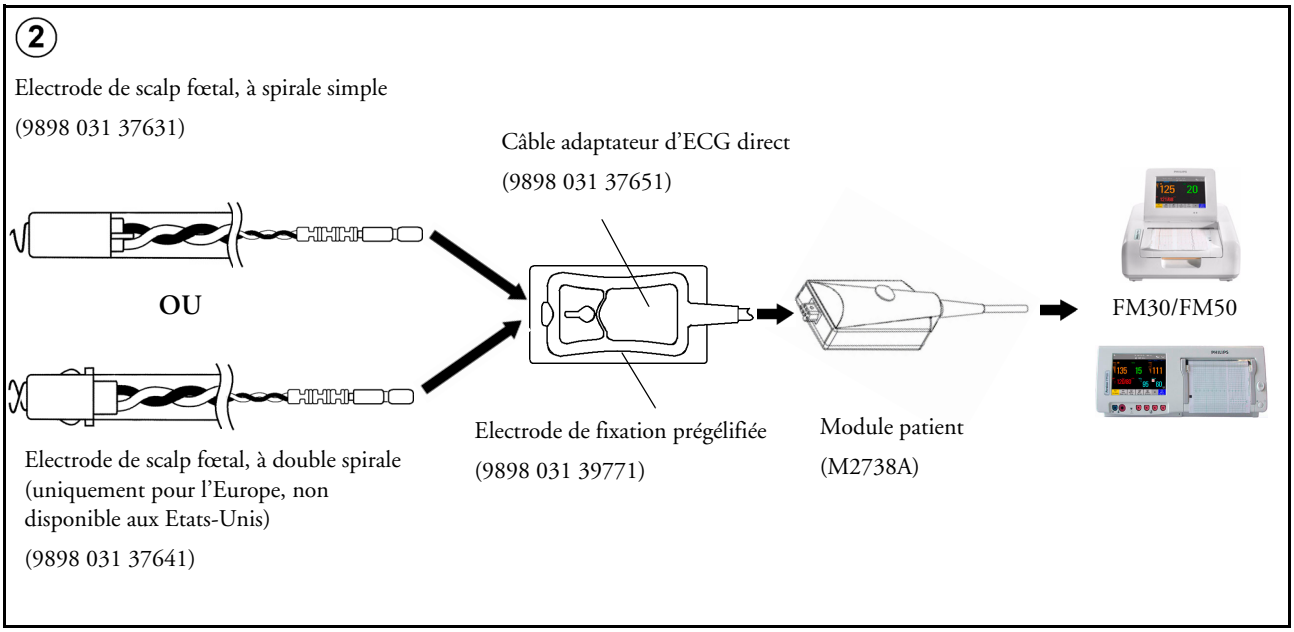
Pour mesurer le RCF par ECG direct, utilisez l'une des combinaisons de matériel décrites sur les figures ci-après.

AVERTISSEMENT N'essayez JAMAIS de connecter l'électrode de scalp fœtal à un accessoire autre que le câble adaptateur d'ECG direct approprié.

La figure ① décrit toutes les connexions entre l'électrode de scalp fœtal et le moniteur fœtal lorsque vous utilisez le capteur Toco+.



La figure ② décrit la même chaîne de connexions lorsque vous utilisez le module patient.



Procédure de connexion

AVERTISSEMENT Suivez les instructions fournies avec chaque accessoire de monitorage utilisé.

Pour préparer le monitorage par ECG direct, suivez les instructions ci-dessous. L'ordre des différentes étapes dépend des procédures standard en vigueur dans votre établissement.

- Si vous passez de la surveillance par ultrasons à la surveillance par ECG direct, déconnectez d'abord le capteur à ultrasons.
- Selon la combinaison d'accessoires utilisée, vérifiez que le capteur Toco+ *ou* le module patient est connecté au moniteur fœtal.
- Fixez l'électrode de scalp fœtal sur le fœtus, en respectant les instructions fournies avec l'électrode.
- Raccordez l'électrode de fixation prégélifiée au câble adaptateur d'ECG direct, en respectant les instructions fournies avec le câble.
- Appliquez l'électrode de fixation sur la cuisse de la patiente, en respectant les instructions fournies avec l'électrode.
- Selon la combinaison d'accessoires utilisée, branchez le connecteur rouge du câble adaptateur d'ECG direct sur le connecteur rouge du capteur Toco+ *ou* du module patient.
- Connectez l'électrode de scalp fœtal au câble adaptateur d'ECG direct.

Vous pouvez maintenant commencer la surveillance par ECG direct.

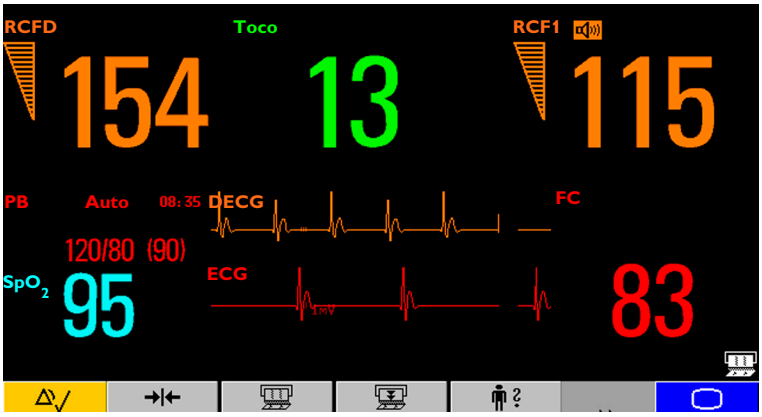
Monitorage de l'ECG direct

Pour surveiller simultanément l'ECG direct et l'ECG maternel, vous devez utiliser, par exemple, un capteur Toco+ pour l'ECG direct et un module patient pour l'ECG maternel (reportez-vous au Chapitre 17, "Monitorage de la FC et de la fréquence de pouls maternelles"). Vous pouvez également mesurer la fréquence de pouls maternel via l'oxymétrie de pouls (consultez le paragraphe "Fréquence de pouls dérivée de la SpO2", page 127).

1 Mettez l'enregistreur sous tension.

2 Le rythme cardiaque mesuré par ECG direct porte le libellé "RCFD" à l'écran. La mesure obtenue par ECG direct est toujours affichée dans la partie supérieure gauche de l'écran des valeurs numériques. Si la configuration le prévoit, la courbe d'ECG direct s'affiche automatiquement à l'écran sous le libellé DECG. Si l'ECG maternel est surveillé, les deux courbes sont affichées, avec la courbe d'ECG direct au-dessus de la courbe d'ECG maternel. La courbe d'ECG maternel porte le libellé "ECG".

RCFD est toujours affiché dans la partie supérieure gauche de l'écran des valeurs numériques.



3 Vérifiez le réglage sélectionné pour la suppression des artefacts et modifiez-le, si nécessaire (reportez-vous au paragraphe "Suppression des artefacts", page 110).

AVERTISSEMENT Comparez régulièrement le pouls maternel avec le signal émis par le haut-parleur pour vous assurer que vous enregistrez bien le RCF. Lorsque deux fréquences cardiaques coïncident, ne confondez pas une FC maternelle élevée avec le RCF (consultez également le paragraphe "Vérification de la vie fœtale avant d'utiliser le moniteur", page 2). Lorsque vous surveillez simultanément les rythmes cardiaques de la mère et du fœtus, l'algorithme de vérification croisée (CCV, cross-channel verification) vous avertit dès que deux fréquences coïncident.

Suppression des artefacts

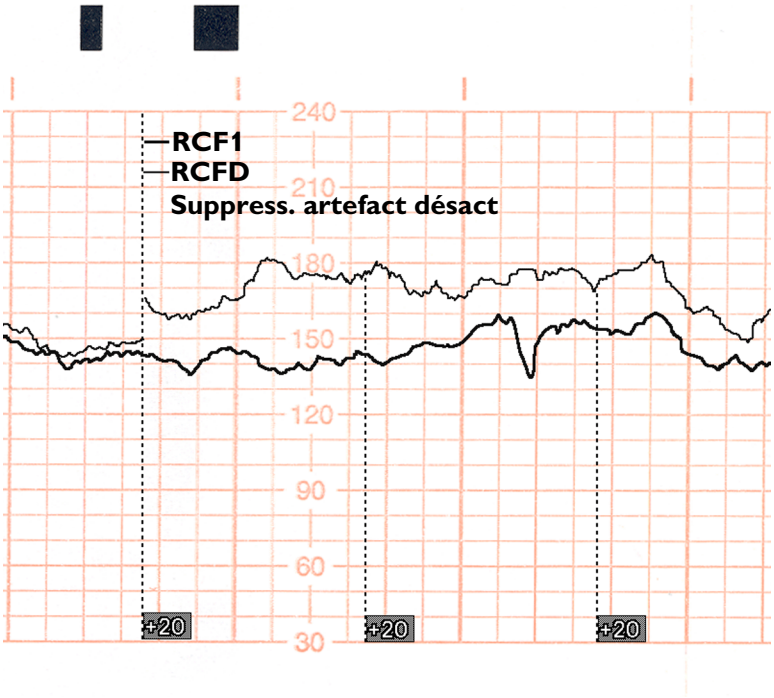
Lorsque la fonction de suppression des artefacts est activée sur le moniteur, aucun artefact, quelle qu'en soit la cause, n'est enregistré. Or, si une arythmie fœtale survient, elle sera également supprimée. **Par conséquent, en cas de suspicion d'arythmie fœtale, désactivez la fonction de suppression des artefacts**. Dans ce cas, tous les battements cardiaques du fœtus, enregistrés par le moniteur dans l'intervalle spécifié, sont affichés. Par défaut, cette fonction est réglée sur **`Activé`**.

Pour modifier le réglage :

1 Ouvrez le menu **Config RCFD**.

2 Sélectionnez **`SuppressArtefact`** pour choisir le réglage voulu : **`Activé`** (les artefacts sont supprimés) ou **`Désact`** (aucun artefact n'est supprimé ; utilisez ce réglage en cas de suspicion d'arythmie fœtale).

Lorsque la fonction de suppression des artefacts est désactivée, le libellé "Suppress. artefact désact" est imprimé sur le tracé.



Impression de la courbe

Vous pouvez imprimer la courbe d'ECG direct sur le tracé. Reportez-vous au chapitre "Impression de la courbe ECG", page 129.

En cas de problèmes

Problème	Causes possibles	Solutions
DECG DEF CONTACT apparaît sur l'affichage. Valeurs numériques accompagnées d'un -?- ; Tonalité d'alarme technique. Consultez également le Chapitre 5, "Alarmes physiologiques et techniques".	Electrode spirale détachée du connecteur.	Reconnectez l'électrode de scalp fœtal.
	Contact faible ou inexistant entre l'électrode de fixation et la mère.	Vérifiez toutes les connexions. Débranchez et rebranchez plusieurs fois le connecteur.
	Aucun contact entre le câble adaptateur d'ECG direct et l'électrode de fixation appliquée sur la cuisse.	
	Aucun contact entre le connecteur de l'électrode de scalp fœtal et le câble adaptateur d'ECG direct.	Vérifiez toutes les connexions. Débranchez et rebranchez plusieurs fois le connecteur. Si le problème persiste, utilisez une nouvelle électrode de scalp fœtal.
Tracé irrégulier. Affichage irrégulier.	Pas de signal ECG.	Vérifiez que le fœtus est vivant.
		Utilisez une nouvelle électrode de scalp fœtal, si nécessaire.
	Mauvais contact entre l'électrode de référence et la mère.	Utilisez une nouvelle électrode de scalp fœtal, si nécessaire.

Problème	Causes possibles	Solutions
Signal de mauvaise qualité, selon l'indicateur de qualité du signal.	Arythmie fœtale.	Vérifiez que la fonction de suppression des artefacts est désactivée.
DECG DEFAUT EQUP apparaît sur l'affichage.		Reportez-vous au chapitre "Alarmes physiologiques et techniques".
DECG DECONNECTE apparaît sur l'affichage.		
DECG PERTE SIGNL apparaît sur l'affichage.		

Test du mode ECG direct

Reportez-vous au *Service Guide* (Manuel technique, en anglais uniquement).

15

Monitorage de la pression non invasive

Ce moniteur utilise la méthode oscillométrique pour mesurer la pression non invasive ou pression brassard (PB), disponible en option. En mode adulte, les mesures de pression sanguine obtenues à l'aide de cet appareil sont conformes aux recommandations de la norme ANSI/AAMI SP10-1992 (American National Standard for Electronic or Automated Sphygmomanometers) en matière d'erreur moyenne et d'écart-type standard, lorsqu'elles sont comparées aux mesures intra-artérielles ou d'auscultation (suivant la configuration adoptée) d'une population représentative. La référence, en matière d'auscultation, est la cinquième phase des bruits de Korotkoff utilisée pour déterminer la pression diastolique.

Un médecin doit déterminer la signification clinique des mesures effectuées.

Présentation de la mesure oscillométrique de la pression non invasive

Les appareils oscillométriques mesurent l'amplitude des modifications de la pression dans le brassard d'occlusion, lorsque celui-ci se dégonfle après avoir dépassé la pression systolique. L'amplitude augmente soudainement car le pouls est de nouveau perceptible dans l'artère. Au fur et à mesure que la pression du brassard diminue, l'amplitude des pulsations augmente, atteignant alors un maximum (qui est proche de la pression moyenne), qui diminue par la suite.

Des études montrent que, tout particulièrement dans les cas critiques (arythmie, vasoconstriction, hypertension, état de choc), les appareils oscillométriques sont plus fiables et cohérents que ceux faisant appel à d'autres techniques de mesure non invasive.

AVERTISSEMENT

Perfusion intraveineuse : ne placez pas le brassard sur un membre utilisé pour une perfusion intraveineuse ou un cathéter. L'utilisation d'un tel site peut endommager les tissus autour du cathéter lorsque la perfusion est ralentie ou interrompue pendant le gonflement du brassard.

Affections cutanées : les mesures de la pression brassard ne doivent pas être réalisées sur des patientes atteintes de drépanocytose ou de toute autre affection qui fragilise ou risquerait de fragiliser la peau.

Mesures non surveillées : en raison du risque d'hématome sur le membre muni du brassard, il est conseillé de procéder à une évaluation clinique des patientes présentant des troubles graves de la coagulation avant de décider d'effectuer des mesures fréquentes et non surveillées de la pression sanguine chez ces patientes.

ATTENTION Si vous renversez un liquide sur l'appareil ou les accessoires et s'il y a un risque que ce liquide pénètre dans les tubulures ou le moniteur, contactez le personnel technique.

Limitations de cette méthode de mesure

Les mesures ne sont pas réalisables sur une patiente présentant une fréquence cardiaque anormale (inférieure à 40 bpm ou supérieure à 300 bpm) ou lorsque la patiente est connectée à un poumon d'acier.

La mesure peut s'avérer imprécise ou irréalisable dans les conditions suivantes :

- en cas de mouvements excessifs et continuels de la patiente, par exemple pendant les contractions ;
- en cas de pression artérielle difficile à détecter ;
- en présence d'arythmies cardiaques ;
- en présence de changements rapides de la pression sanguine ;
- en cas d'état de choc ou d'hypothermie réduisant la circulation du sang vers les parties périphériques ;
- en cas d'obésité de la patiente, lorsque l'épaisseur de la couche de graisse autour du membre amortit les oscillations provenant des artères ;
- en présence d'œdème sur les membres.

Méthodes de mesure

Deux méthodes sont disponibles :

- **Mode manuel** - la mesure est réalisée à la demande. Les résultats sont affichés pendant une heure.
- **Mode automatique** - les mesures sont répétées à des intervalles configurables, compris entre 1 et 120 minutes. Entre deux mesures en mode automatique, vous pouvez effectuer une mesure en mode manuel.

Méthode de référence

Pour mesurer la PB, la méthode de référence peut être auscultatoire (brassard manuel) ou invasive (intra-artérielle). Pour plus d'informations, consultez la Note d'application disponible sur le CD-ROM de documentation livré avec le moniteur.

Pour vérifier le réglage actuel : sélectionnez **`Config princip.`** -> **`Mesures`** -> **`PB`** et vérifiez si **`Référence`** est réglé sur **`Auscultat.`** ou **`Invasive`**. Ce réglage peut être modifié en mode Configuration.

Préparation de la mesure non invasive

Si possible, évitez d'effectuer des mesures pendant les contractions car elles risquent d'être erronées et de provoquer un stress supplémentaire pour la patiente.

1 Connectez le brassard à la tubulure.

2 Connectez la tubulure dans le connecteur rouge repéré par le symbole . Evitez de comprimer les tubulures des brassards. L'air doit circuler librement dans la tubulure.

3 Assurez-vous que vous utilisez un brassard Philips de taille appropriée et que la poche du brassard n'est ni pliée ni tordue.

Une taille de brassard inadaptée et une poche pliée ou tordue peuvent occasionner des mesures erronées. La largeur du brassard doit occuper entre 37 % et 47 % de la circonférence du membre. La partie gonflable du brassard doit être suffisamment longue pour entourer au moins 80 % du membre.

4 Appliquez le brassard sur le membre de la patiente, au même niveau que son cœur. Si ce n'est pas possible, vous devrez apporter des corrections aux valeurs mesurées.

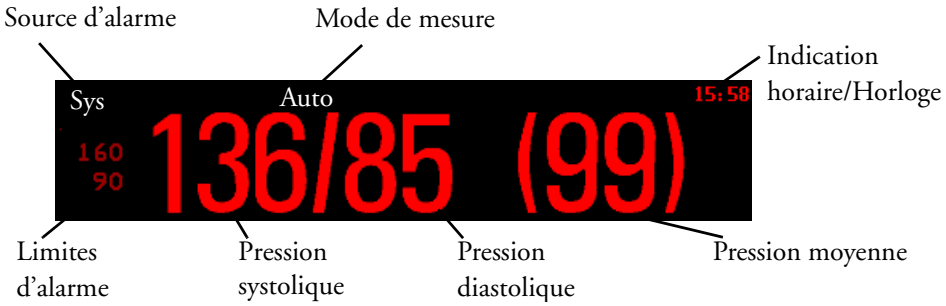
Le symbole présent sur le brassard doit se trouver au niveau de l'artère. Veillez à ce que le brassard ne soit pas trop serré afin d'éviter des décolorations de la peau et éventuellement des ischémies aux extrémités. Vérifiez régulièrement le site d'application pour vous assurer que la peau n'est pas endommagée et que la coloration, la chaleur et la sensibilité de l'extrémité du membre sont normales. En cas de changement de l'état de la peau ou de diminution de la circulation au niveau de l'extrémité, changez le brassard de place ou arrêtez immédiatement les mesures de pression sanguine. Vérifiez plus fréquemment le site d'application lorsque vous effectuez des mesures en mode automatique.

Correction des mesures si le membre n'est pas situé au niveau du cœur

Si le membre n'est pas au niveau du cœur, procédez comme suit pour corriger la mesure par rapport à la valeur affichée :

ajoutez 0,75 mmHg (0,10 kPa) pour chaque centimètre au-dessus du cœur ou	retranchez 0,75 mmHg (0,10 kPa) pour chaque centimètre au-dessous du cœur ou
ajoutez 1,9 mmHg (0,25 kPa) pour chaque pouce au-dessus du cœur.	retranchez 1,9 mmHg (0,25 kPa) pour chaque pouce au-dessous du cœur.

Interprétation des valeurs numériques



Selon la taille des chiffres, certains éléments présentés dans la figure ci-dessus peuvent ne pas être visibles. Votre moniteur est peut-être configuré pour afficher uniquement les valeurs de pression systolique et diastolique.

Sources d'alarme Si vous avez configuré des sources d'alarme parallèles, les sources sélectionnées sont affichées à la place des limites d'alarme.

Indication horaire de mesure de PB Selon la configuration du réglage **`Temps mesure PB`**, l'heure affichée à côté de la valeur de PB peut être :

– **`Heure mesure`** : l'heure de la mesure de PB la plus récente, ou

– **`Mes. suivante`** : le délai avant la prochaine mesure dans une série de mesures automatiques. Comme le montre la figure ci-contre, un symbole graphique indique également le délai restant.

Pendant les mesures La pression du brassard s'affiche à la place des unités et de l'intervalle de répétition. Une valeur protosystolique s'affiche pour fournir une indication préliminaire de la pression sanguine systolique au cours de la mesure.

Début et arrêt des mesures

Utilisez le menu Config. ou les icônes pour lancer et arrêter les mesures.

Action à effectuer	Menu de configuration	Icônes
Débuter/arrêter des mesures en mode manuel **Débuter une série de mesures en mode automatique** **Arrêter des mesures automatiques en cours**	**`Début/Arrêt`**	
Débuter des mesures en mode manuel **Débuter une série de mesures en mode automatique**	-	
Arrêter des mesures en mode manuel **Arrêter des mesures automatiques en cours**	-	
Arrêter des mesures automatiques ou manuelles ET des séries de mesures	**`Arrêt Tout`**	

Activation du mode automatique et réglage de l'intervalle de répétition

1 Dans le menu **`Config PB`**, sélectionnez l'option **`Auto/Man`**.

2 Passez d'un mode à l'autre, si nécessaire, pour choisir une méthode de mesure.

3 Si vous choisissez le mode automatique, sélectionnez l'option **`Interv répét`** ou sélectionnez l'icône **`Interv. Répét.`** et configurez l'intervalle de temps entre deux mesures.

REMARQUE Attention, l'association d'une vitesse d'enregistrement inférieure à 3 cm/min et d'un intervalle de répétition inférieur à 5 minutes risque d'empêcher l'enregistrement de toutes les mesures de pression non invasive sur le tracé fœtal. Par exemple, si la vitesse d'enregistrement est réglée sur 1 cm/min et que l'intervalle de répétition est défini sur 2 minutes, l'enregistreur ne pourra enregistrer qu'une mesure de pression non invasive sur deux en raison de la faible vitesse d'enregistrement. Cela affecte uniquement l'enregistrement local du tracé fœtal. Toutes les mesures sont affichées normalement sur l'écran du moniteur.

Sélection de la source d'alarme

Vous pouvez surveiller les conditions d'alarme relatives aux pressions systolique, diastolique et moyenne, soit une par une, soit en parallèle. Une seule alarme est annoncée, selon la priorité suivante : pression moyenne, systolique ou diastolique.

S'il s'agit d'une mesure moyenne uniquement, le moniteur applique automatiquement les limites d'alarme moyenne à cette mesure, quelle que soit la configuration de la source d'alarme actuelle. Vérifiez que les limites d'alarme moyenne sont adaptées à la patiente, en particulier si la source d'alarme n'est pas la pression moyenne.

Dans le menu **`Config PB`**, sélectionnez l'option **`Source alarmes`**, puis choisissez :

Option de menu	Valeur de pression surveillée
Sys	systolique
Dia	diastolique
Moy	moyenne
Sys&Dia	systolique et diastolique en parallèle
Dia&Moy	diastolique et moyenne en parallèle
Sys&Moy	systolique et moyenne en parallèle
S&D&M	les trois mesures de pression en parallèle

Ponction veineuse

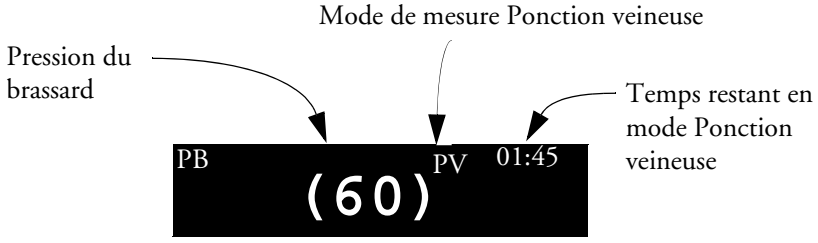
Vous pouvez utiliser le brassard de PB pour obtenir une pression sous-diastolique. Le brassard se dégonfle automatiquement après une durée définie, si vous ne le dégonflez pas.

1 Dans le menu **`Config PB`**, sélectionnez l'option **`PonctionVein`**.

2 Piquez la veine et prélevez l'échantillon de sang.

3 Sélectionnez à nouveau **`PonctionVein`** pour dégonfler le brassard.

Au cours de la mesure, la pression de gonflage du brassard est affichée à l'écran, ainsi que le temps restant en mode Ponction veineuse.



Calibration

La mesure de PB ne peut pas être calibrée par l'utilisateur. Les capteurs de gonflage du brassard doivent être vérifiés et calibrés, si nécessaire, au moins une fois tous les deux ans par un membre du personnel de maintenance. Pour plus de détails, reportez-vous au *Service Guide* (Manuel technique, en anglais uniquement).

En cas de problèmes

Problème	Causes possibles	Solutions
Le brassard ne se gonfle pas.	Le moniteur est en mode maintenance ou Config.	
	Problème technique.	Contactez le service technique.
	La tubulure du brassard n'est pas connectée.	Connectez la tubulure du brassard.
La mesure est trop élevée ou trop basse (en contradiction avec l'examen clinique).	Une contraction est en cours.	Attendez que la contraction se termine.
	La patiente a parlé avant ou pendant la mesure.	Laissez la patiente se reposer pendant 3 à 5 minutes, puis recommencez la mesure.
	La taille du brassard ne convient pas ou le brassard n'est pas situé au niveau du cœur.	Vérifiez la taille, le niveau et la position du brassard.
	La méthode de référence sélectionnée pour la mesure de PB est incorrecte.	Vérifiez la méthode de référence sélectionnée (auscultatoire ou intra-artérielle) et modifiez-la, si nécessaire, en mode Config.
Les pressions systolique et diastolique sont égales à zéro. La mesure se répète automatiquement.	Le membre présente une vasoconstriction sévère à l'endroit du brassard.	Placez le brassard sur un autre membre, recherchez l'origine de l'état de choc, ou vérifiez la PB en employant une autre méthode.
	Vous constatez des fluctuations désordonnées de la pression dues à une arythmie, à des médicaments à action rapide ou à des contractions.	Essayez à nouveau. En cas d'échec, vérifiez la PB en utilisant une autre méthode. Attendez la fin de la contraction.
	Les mouvements de la patiente sont excessifs ou elle présente des convulsions.	Demandez à la patiente de ne pas bouger ou vérifiez la PB en employant une autre méthode.
Affichage du message d'alarme technique **SURPRESSION BRASS**.		Reportez-vous au chapitre "Alarmes physiologiques et techniques".
Affichage du message d'alarme technique **PB DEFAUT EQUP**.		
Affichage du message d'alarme technique **PB INTERROMPUE**.		
Affichage du message d'alarme technique **PB MESURE IMPOSS**.		

16

Monitorage de la SpO_2

FM30/40/50

La mesure d'oxymétrie de pouls (SpO_2) réalisée avec cet appareil ne peut être effectuée que sur la mère.

L'oxymétrie de pouls développée par Philips utilise un algorithme de traitement du signal peu sensible aux mouvements et basé sur la technique de suppression des artefacts par transformée de Fourier (FAST). Elle permet d'obtenir deux mesures :

- La saturation en oxygène du sang artériel (SpO_2) – pourcentage d'hémoglobine oxygénée par rapport à la somme de l'oxyhémoglobine et de la désoxyhémoglobine (saturation fonctionnelle en oxygène du sang artériel).
- La fréquence de pouls – nombre de pulsations artérielles détectées par minute. Elle est calculée à partir de la valeur de SpO_2 et constitue l'une des trois sources de fréquence de pouls/fréquence cardiaque maternelles utilisées pour l'algorithme de vérification croisée (reportez-vous au Chapitre 17, "Monitorage de la FC et de la fréquence de pouls maternelles").

Sélection d'un capteur de SpO_2

Reportez-vous au chapitre Accessoires et fournitures pour consulter la liste des capteurs, ainsi que les différents types de patientes et sites d'application auxquels ils sont destinés.

Familiarisez-vous avec les instructions fournies avec votre capteur avant de l'utiliser.

ATTENTION **N'utilisez pas** de capteurs à usage unique OxiCliq dans un environnement à fort taux d'humidité ou en présence de liquides susceptibles de contaminer le capteur et les connexions électriques, ce qui pourrait générer des mesures peu fiables ou intermittentes. **N'utilisez pas** les capteurs à usage unique sur les patientes allergiques aux adhésifs.

Application du capteur

1. Suivez les instructions données dans le manuel d'utilisation du capteur de SpO_2 et respectez tous les avertissements et mises en garde.
2. Si la patiente porte du vernis à ongle de couleur, retirez-le du site d'application.
3. Appliquez le capteur sur la patiente. Le site d'application doit être adapté à la taille du capteur afin que celui-ci ne puisse ni tomber, ni exercer une trop forte pression sur le membre.
4. Vérifiez que l'émetteur lumineux et le photodétecteur sont l'un face à l'autre et que toute la lumière traverse les tissus de la patiente.

AVERTISSEMENT

Capteur insuffisamment serré : si un capteur est insuffisamment serré, l'alignement optique risque d'être incorrect et le capteur risque de tomber. S'il est trop serré, en raison par exemple d'un site d'application trop large ou devenu trop large à la suite de la formation d'un œdème, une pression excessive risque d'être exercée sur le membre. Ceci peut provoquer une congestion veineuse distale du site d'application, occasionnant alors un œdème interstitiel, une hypoxie et une mauvaise irrigation tissulaire. Des irritations ou des lacérations cutanées peuvent apparaître lorsque le capteur est positionné trop longtemps sur un même site. Pour éviter ces irritations et lacérations, examinez régulièrement le site d'application du capteur et changez de site au moins toutes les quatre heures.

Pulsation veineuse : veillez à ne pas trop serrer la sangle pour ne pas créer de pulsations veineuses qui pourraient gêner la circulation et fausser les mesures.

Température ambiante : n'appliquez jamais un capteur de SpO_2 à une température ambiante supérieure à 37 °C car son application prolongée risque d'entraîner des brûlures graves.

Extrémités à éviter : évitez de placer le capteur sur l'extrémité d'un membre sur lequel un cathéter artériel ou une ligne de perfusion intraveineuse est déjà en place.

Connexion des câbles de SpO_2

Branchez le câble du capteur sur la prise rouge du moniteur. Si vous utilisez un capteur à usage unique, connectez le capteur au câble adaptateur et branchez ce câble sur le moniteur. Connectez les capteurs réutilisables directement au moniteur.

ATTENTION

Câbles d'extension : utilisez un seul câble d'extension (M1941A). N'utilisez pas de câble d'extension avec les capteurs réutilisables ou câbles adaptateurs Philips dont la référence finit par L (qui désigne la version "Longue").

Interférences électriques : pour éviter les interférences électriques, éloignez les câbles d'alimentation du câble du capteur et du connecteur.

Mesure de SpO_2

Au cours de la mesure, assurez-vous que le site d'application :

- présente un flux pulsatile ;
- offre une surface d'une épaisseur homogène (par exemple, qui n'est pas déformée par un œdème, ce qui rendrait alors le capteur inadapté).

AVERTISSEMENT

- Inspectez le site d'application du capteur toutes les deux ou trois heures pour vérifier l'état de la peau et l'alignement des fenêtres optiques. En cas d'altération de l'état de la peau, placez le capteur à un autre endroit. Changez le site d'application du capteur au moins toutes les quatre heures.
- Les moniteurs de surveillance fœtale/maternelle NE sont PAS conçus pour être utilisés pendant les procédures de défibrillation, d'électrochirurgie ou d'examen IRM. Avant d'effectuer ce type de procédures, retirez tous les capteurs et autres accessoires, car cela risquerait d'entraîner des blessures graves pour la patiente ou l'utilisateur.

ATTENTION Les colorants injectables comme le bleu de méthylène ou les dyshémoglobines intravasculaires, comme la méthémoglobine ou la carboxyhémoglobine, peuvent provoquer des mesures incorrectes.

Les interférences peuvent être causées par :

- des niveaux élevés de lumière ambiante (astuce : couvrez le site d'application d'un tissu opaque) ;
- des interférences électromagnétiques ;
- des mouvements excessifs de la patiente et des vibrations.

Evaluation d'une mesure de SpO_2 suspecte

Généralement, la fréquence de pouls dérivée de la SpO_2 est comparée à la fréquence cardiaque obtenue à partir de l'ECG afin de confirmer la validité de la mesure de SpO_2. Avec des algorithmes plus récents, tels que FAST-SpO_2, ce critère de vérification n'est plus valide car le calcul correct de la SpO_2 n'est plus directement lié à la détection correcte de chaque pulsation.

Lorsque la fréquence de pouls est très faible, ou qu'une arythmie importante est détectée, la fréquence de pouls mesurée à partir de la SpO_2 peut être différente de la fréquence cardiaque dérivée de l'ECG mais cette différence n'est pas caractéristique d'une valeur de SpO_2 inexacte.

Interprétation des alarmes de SpO_2

Cette section fait référence aux alarmes spécifiques à la SpO_2. Pour obtenir des informations d'ordre général sur les alarmes, reportez-vous au chapitre Alarmes. En surveillance de la SpO_2, il est possible de définir des limites d'alarme hautes et basses, ainsi qu'une alarme de désaturation de haute priorité. Vous ne pouvez pas fixer la limite d'alarme basse au-dessous de la limite d'alarme de désaturation.

ATTENTION Si vous mesurez la SpO_2 sur un membre sur lequel un brassard de pression non invasive gonflé est déjà posé, une alarme technique de SpO_2 non pulsatile peut se produire. Si le moniteur est configuré pour supprimer cette alarme, un délai de 60 secondes maximum peut s'écouler avant toute indication d'un état critique chez la patiente, par exemple une absence soudaine du signal de pouls ou une hypoxie.

Délai de déclenchement des alarmes

Il existe un délai entre le moment où l'événement physiologique se produit au niveau du site de mesure et le moment où l'alarme correspondante se déclenche sur le moniteur. Ce délai est constitué de deux éléments :

- Le délai entre l'occurrence de l'événement physiologique et la mise à jour des valeurs numériques affichées pour refléter cet événement. Ce délai dépend de l'algorithme de traitement du signal et du temps de moyennage configuré. Plus le temps de moyennage est long, plus le délai de mise à jour des valeurs numériques en fonction de l'événement physiologique est long.
- Le délai entre lequel une valeur numérique dépasse une limite d'alarme et l'indication de cette alarme sur le moniteur. Ce délai est constitué du délai de déclenchement configuré pour l'alarme et du délai général du système (inférieur à trois secondes).

Réglage des limites d'alarme de SpO_2

Dans le menu **Config SpO_2** :

- sélectionnez **Limite haute** puis choisissez la limite supérieure d'alarme ;
- sélectionnez **Limite basse** puis choisissez la limite inférieure d'alarme.

Réglage de la limite d'alarme de désaturation

L'alarme de désaturation est une alarme de haute priorité (rouge) vous signalant toute chute de la saturation en oxygène potentiellement létale.

1 Dans le menu **Config SpO_2**, sélectionnez l'option **Limite désat**.

2 Réglez la limite.

Réglage des limites d'alarme de pouls

Reportez-vous au paragraphe "Réglage des limites d'alarme de pouls/FC", page 127.

Configuration de la modulation de la tonalité

Si la modulation de la tonalité est activée, la tonalité de QRS devient plus grave lorsque le taux de SpO_2 chute. N'oubliez pas que la tonalité de QRS est dérivée de la fréquence cardiaque ou du pouls, en fonction du paramètre sélectionné comme source d'alarme.

Dans le menu **Config SpO_2**, sélectionnez l'option **Modulation tonal** pour choisir **Oui** (pour l'activer) ou **Non** (pour la désactiver).

La modulation de la tonalité est une fonctionnalité protégée par le brevet américain n° 4 653 498 de Nellcor Puritan Bennett Incorporated, appartenant à la société Tyco Healthcare.

Réglage du volume de QRS

Dans le menu **Config SpO_2**, sélectionnez l'option **Volume QRS** et réglez le volume approprié pour la tonalité de QRS.

17

Monitorage de la FC et de la fréquence de pouls maternelles

Pour surveiller la fréquence cardiaque (FC) et la fréquence de pouls chez la mère, vous pouvez utiliser l'une des trois sources suivantes :

- les électrodes d'ECG maternel (rythme cardiaque) ;
- la SpO_2 (fréquence de pouls) ;
- la pression non invasive (fréquence de pouls moyenne).

La FC et la fréquence de pouls dérivées de l'ECG maternel et de la SpO_2 sont mesurées **en continu** et comparées au RCF pour détecter toute coïncidence éventuelle entre les fréquences cardiaques de la mère et du fœtus (algorithme de vérification croisée). La fréquence de pouls moyenne dérivée de la pression non invasive est mesurée de façon **intermittente** : elle n'est donc pas utilisée pour l'algorithme de vérification croisée.

Niveau de priorité de la FC et la fréquence de pouls maternelles

- Lorsqu'un capteur d'ECG maternel est connecté au moniteur, l'annotation "FC" s'affiche à l'écran et l'enregistreur imprime un tracé d'ECG maternel.
- Si vous surveillez simultanément les paramètres ECG maternel et SpO_2, c'est la valeur du rythme cardiaque calculé à partir de l'ECG maternel qui est prise en compte car elle est plus précise que celle dérivée de la fréquence de pouls.
- Si vous surveillez la SpO_2, mais **pas** l'ECG maternel, la fréquence de pouls est dérivée de la mesure de l'oxymétrie de pouls. Si elle est activée, la valeur numérique de pouls s'affiche à l'écran et l'enregistreur imprime un tracé correspondant aux valeurs de pouls.
- Si ni l'ECG maternel ni la SpO_2 ne sont mesurés, la valeur moyenne du pouls dérivée de la pression non invasive est affichée à l'écran et imprimée sur le tracé de l'enregistreur. Si des artefacts sont détectés, aucune fréquence de pouls ne s'affiche. Aucune alarme n'est disponible.

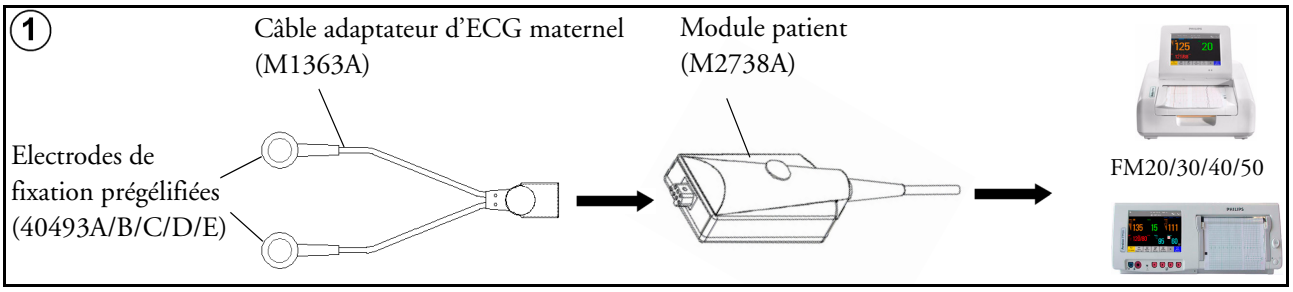
Algorithme de vérification croisée

Il est recommandé de surveiller simultanément les rythmes cardiaques de la mère et du fœtus pour réduire les risques de confusion entre ces deux paramètres. Reportez-vous aux paragraphes “Vérification de la vie fœtale avant d’utiliser le moniteur”, page 2 et “Algorithme de vérification croisée”, page 76.

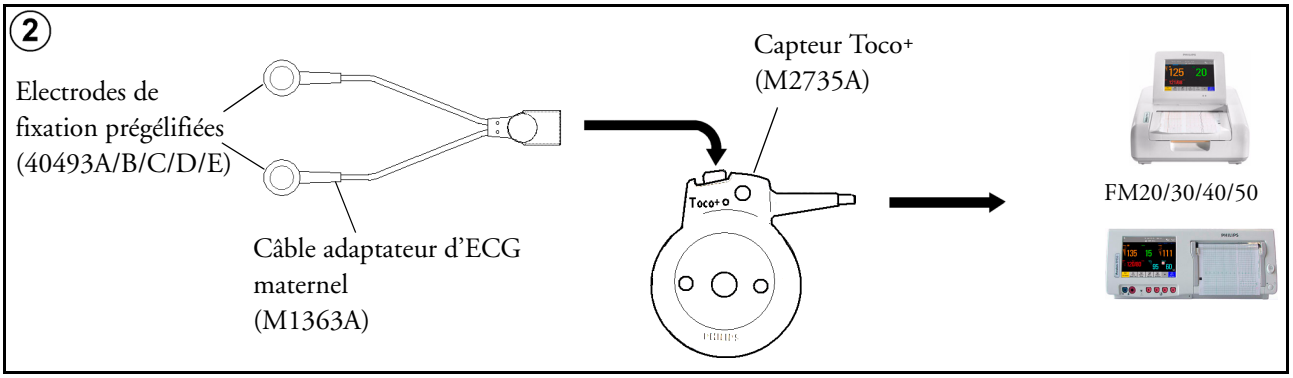
FC maternelle mesurée via les électrodes ECG

Pour mesurer la FC maternelle, utilisez l’une des combinaisons de matériel décrites sur les figures ci-après.

La figure ① décrit toutes les connexions entre les électrodes à support mousse appliquées sur la patiente et le moniteur fœtal lorsque vous utilisez le module patient.



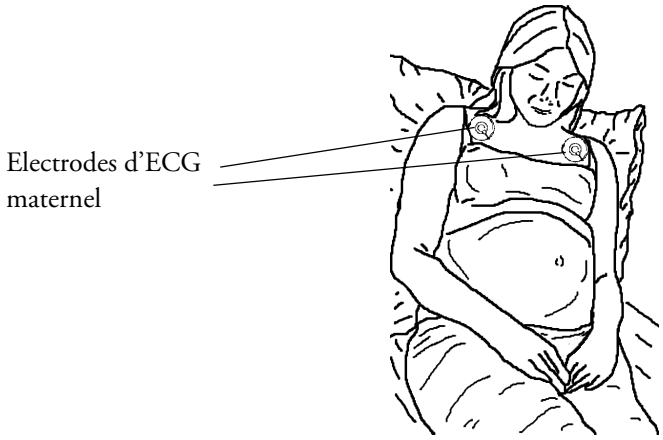
La figure ② décrit la chaîne de connexions lorsque vous utilisez le capteur Toco+.



Pour surveiller simultanément l’ECG direct et la FC maternelle, utilisez un capteur Toco+ pour l’ECG direct et un module patient pour l’ECG maternel (reportez-vous également au Chapitre 14, “Surveillance du RCF par ECG direct”).

Mise en place des électrodes

Pour obtenir la mesure de la FC maternelle (lorsque vous ne voulez pas visualiser la courbe d'ECG maternel), vous pouvez placer les électrodes juste au-dessous de l'extrémité extérieure de la clavicule, au niveau de chaque épaule.



Pour obtenir une courbe d'ECG maternel de bonne qualité, les électrodes doivent être positionnées correctement. Consultez à ce sujet le paragraphe "Monitorage de l'ECG maternel".

Procédure de connexion

AVERTISSEMENT **Suivez les instructions fournies avec chaque accessoire de monitorage utilisé.**

Pour préparer le monitorage de la FC maternelle, suivez les instructions ci-dessous. L'ordre des différentes étapes dépend des procédures standard en vigueur dans votre établissement.

- Selon la combinaison d'accessoires utilisée, vérifiez que le module patient *ou* le capteur Toco+ est connecté au moniteur fœtal.
- Connectez une électrode prégélifiée à chacun des deux fils du câble adaptateur d'ECG maternel.
- Appliquez les électrodes à support mousse sur la patiente, en respectant les instructions fournies avec ces accessoires.
- Selon la combinaison d'accessoires utilisée, branchez le connecteur rose du câble adaptateur d'ECG maternel sur le connecteur rose du module patient *ou* du capteur Toco+.

Vous pouvez maintenant commencer la surveillance de la FC maternelle.

Monitorage de la FC maternelle

1 Mettez l'enregistreur sous tension.

2 Le rythme cardiaque maternel est repéré par le libellé "FC" à l'écran.

Monitorage de l'ECG maternel

FM30/50

Vous pouvez utiliser les moniteurs Avalon FM30 et FM50 pour surveiller l'ECG maternel. La courbe d'ECG maternel, ainsi que les valeurs numériques de fréquence cardiaque, sont affichées à l'écran lorsque vous surveillez l'ECG maternel via un capteur Toco+ ou un module patient.

AVERTISSEMENT Les moniteurs de surveillance fœtale/maternelle NE sont PAS conçus pour être utilisés pendant les procédures de défibrillation, d'électrochirurgie ou d'examen IRM. Avant d'effectuer ce type de procédures, retirez tous les capteurs et autres accessoires, car cela risquerait d'entraîner des blessures graves pour la patiente ou l'utilisateur.

Mise en place des électrodes

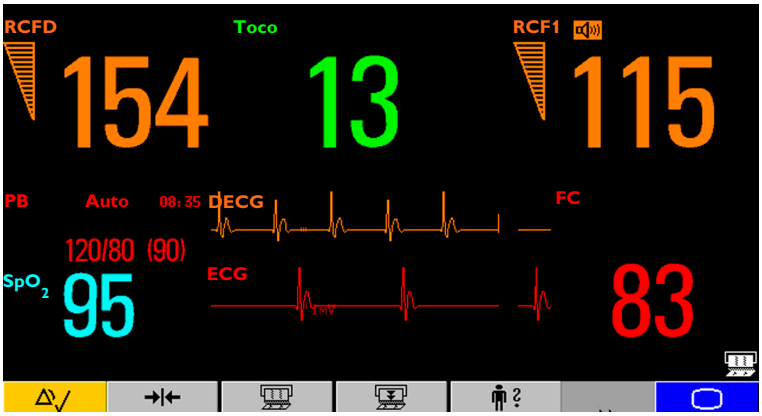
Pour obtenir une courbe d'ECG maternel de bonne qualité, vous **devez** utiliser la configuration RA (bras droit) - LL (jambe gauche), correspondant à la dérivation D2, de l'ECG standard à 5 dérivations.

1 Placez l'électrode du bras droit juste sous la clavicule, au niveau de l'épaule droite.

2 Placez l'électrode de jambe gauche en bas de l'abdomen, du côté gauche.

Affichage de la courbe à l'écran

La courbe d'ECG maternel s'affiche automatiquement à l'écran sous le libellé "ECG". Si l'ECG direct est également surveillé et configuré pour cela, les deux courbes sont affichées, avec la courbe d'ECG direct au-dessus de la courbe d'ECG maternel. La courbe d'ECG direct porte le libellé "DECG".



Impression de la courbe

Vous pouvez imprimer la courbe d'ECG maternel sur le tracé. Reportez-vous au chapitre "Impression de la courbe ECG", page 129.

Fréquence de pouls dérivée de la SpO_2

Si vous surveillez la SpO_2, mais pas la FC maternelle via les électrodes ECG, la fréquence de pouls est dérivée de la mesure de SpO_2 (lorsque **Pouls (SpO_2)** est réglé sur **Activé** dans le menu Config Pouls (SpO_2). A l'écran, la valeur numérique de pouls porte le libellé "Pouls".

Réglage des limites d'alarme de pouls/FC

Pour régler les limites d'alarme de pouls :

1 Dans le menu Config SpO_2, sélectionnez l'option **Pouls (SpO_2)** pour accéder au menu Config Pouls (SpO_2).

2 Vérifiez que **Pouls (SpO_2)** est réglé sur **Activé**. Sélectionnez **Pouls (SpO_2)** pour choisir **Activé** ou **Désact**.

3 Réglez les limites d'alarme de pouls :

– sélectionnez **Limite haute**, puis choisissez la limite d'alarme haute de tachycardie dans la liste déroulante ;

– sélectionnez **Limite basse**, puis choisissez la limite d'alarme basse de bradycardie dans la liste déroulante.

Fréquence de pouls moyenne dérivée de la pression non invasive

AVERTISSEMENT Aucune alarme n'est disponible lorsque la fréquence de pouls est dérivée de la pression non invasive.

Lorsque vous mesurez la pression non invasive, le moniteur peut également calculer la fréquence de pouls moyenne. Cette valeur est obtenue en mode manuel ou automatique, lorsque ni l'ECG maternel ni la SpO_2 ne sont mesurés. Elle est affichée à l'écran et imprimée sur le tracé. Il ne s'agit pas de la fréquence de pouls réelle mais d'une moyenne, dérivée de la mesure de PB la plus récente. La valeur est actualisée après chaque nouvelle mesure. Si vous voulez obtenir une mesure continue, vous devez surveiller l'ECG maternel ou la SpO_2.

En cas de problèmes

Problème	Causes possibles	Solutions
ECG DEF CONTACT apparaît sur l'affichage. Valeurs numériques accompagnées d'un -?- pendant 10 secondes ; tonalité d'alarme technique. Consultez également le Chapitre 5, "Alarmes physiologiques et techniques".	Une ou plusieurs électrodes d'ECG maternel ne sont pas fixées.	Vérifiez que toutes les électrodes nécessaires sont bien en place.
	Mauvais contact électrique.	Vérifiez la position des électrodes et vérifiez qu'aucune n'a été déplacée. Vérifiez les électrodes et remplacez-les si nécessaire.
	Electrodes défectueuses.	
s'imprime plusieurs fois de suite.	Le capteur à ultrasons enregistre la FC maternelle.	Repositionnez le capteur à ultrasons.
ECG DEFAUT EQUP apparaît sur l'affichage.		Reportez-vous au chapitre "Alarmes physiologiques et techniques".
ECG DECONNECTE apparaît sur l'affichage.		

Test du mode ECG maternel

Reportez-vous au *Service Guide* (Manuel technique, en anglais uniquement).

Impression de la courbe ECG

FM30/50

Vous pouvez imprimer la courbe ECG sur le tracé. Si vous surveillez simultanément l'ECG direct et l'ECG maternel, les deux courbes seront imprimées. Au début de l'enregistrement de la courbe, les annotations suivantes s'impriment : ECG au-dessus de la courbe d'ECG maternel, DECG au-dessus de la courbe d'ECG direct fœtal et 25 mm/s sous la courbe.

La courbe ECG s'imprime dans la partie inférieure de la piste réservée à la fréquence cardiaque, selon l'une des trois configurations suivantes :

Courbe d'ECG direct seule

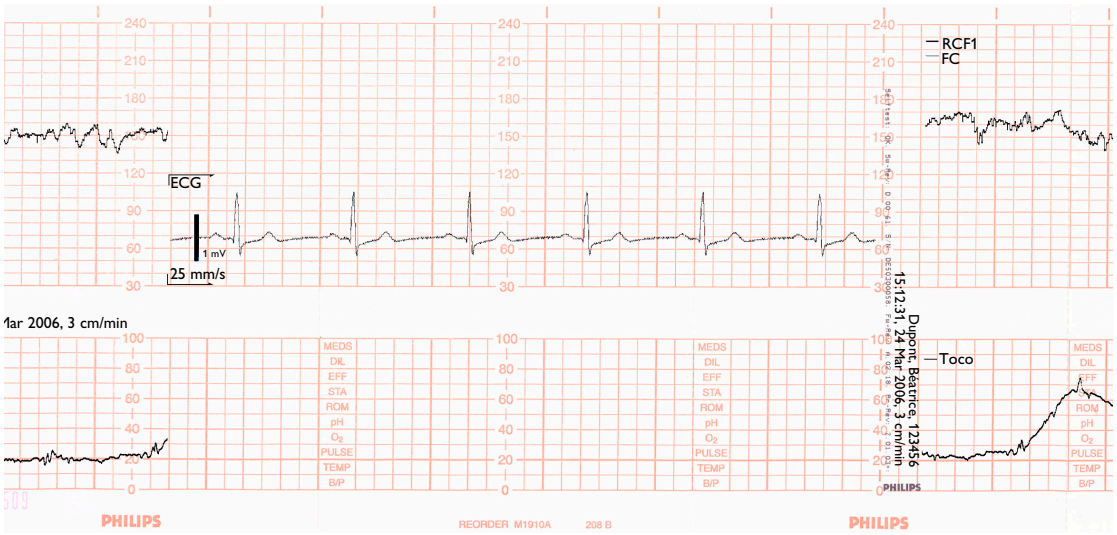
Courbe d'ECG maternel seule

Courbes d'ECG direct et d'ECG maternel

Lorsque l'enregistreur est sous tension, vous avez le choix entre deux types d'impression :

- **Séparée** : ce mode d'enregistrement permet d'imprimer, en mode d'impression rapide, une séquence de 6 secondes de la courbe d'ECG sur le tracé fœtal. Comme l'enregistrement est effectué en temps réel, l'enregistrement du tracé fœtal en temps réel est temporairement interrompu pendant l'impression de la séquence d'ECG. Un nouvel en-tête de tracé s'imprime pour indiquer l'endroit où l'enregistrement du tracé fœtal en temps réel reprend.

L'enregistrement de la courbe d'ECG maternel se présente de la façon suivante :



- **Superposée** : avec ce mode d'enregistrement, un instantané de l'ECG maternel et/ou de l'ECG direct fœtal est imprimé avec un retard de 6 secondes, sans interrompre l'enregistrement du rythme fœtal. Si la vitesse de l'enregistreur est de 3 cm/min, l'impression de cet instantané de 6 secondes dure 5 minutes. Il apparaît comme ayant été enregistré à une vitesse de 25 mm/s.

  L'enregistrement des courbes d'ECG direct et d'ECG maternel se présente de la façon suivante :

Pour sélectionner l'impression de votre choix :

1 Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône .

2 Sélectionnez **Enregistr. foetal** pour accéder au menu Enregistreur foetal.

3 Sélectionnez **Courbe ECG** pour choisir **Séparée** ou **Superposée**.

Pour imprimer la ou les courbes d'ECG :

Sélectionnez l'icône **Début ECG**

ou

1 Ouvrez le menu **Config principale** en sélectionnant l'icône .

2 Sélectionnez **Enregistr. foetal** pour accéder au menu Enregistreur foetal.

3 Sélectionnez **Début courbe ECG**.

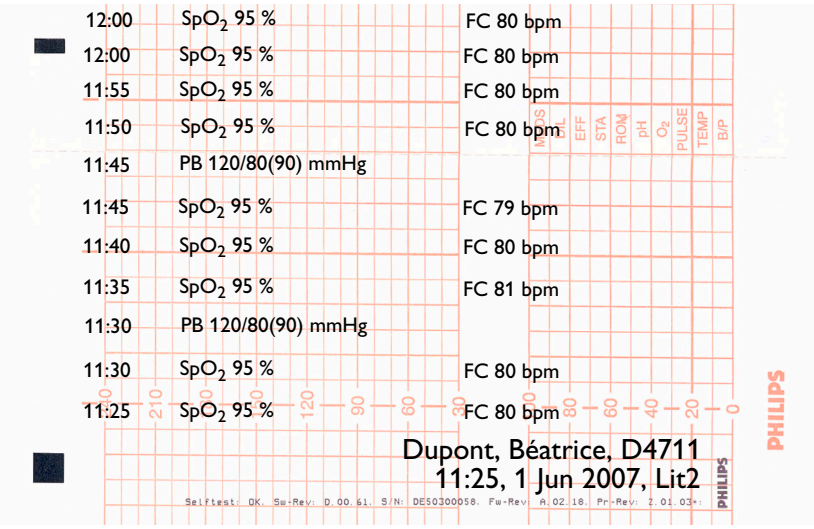
18 Impression de la courbe ECG

19

Mode éco papier pour les mesures maternelles

L'enregistreur de votre moniteur comporte désormais un mode éco papier permettant d'enregistrer les paramètres vitaux maternels en utilisant une quantité de papier moindre que pendant un enregistrement normal des tracés.

Lorsque le mode éco papier est activé et si l'enregistreur est arrêté, ce dernier démarre automatiquement pour imprimer les données relatives aux mesures maternelles dès qu'elles sont effectuées, puis s'arrête pour économiser le papier. Le mode éco papier doit être activé en mode Configuration (par défaut, il est désactivé).


12:00 SpO2 95 % FC 80 bpm
12:00 SpO2 95 % FC 80 bpm
11:55 SpO2 95 % FC 80 bpm
11:50 SpO2 95 % FC 80 bpm
11:45 PB 120/80(90) mmHg
11:45 SpO2 95 % FC 79 bpm
11:40 SpO2 95 % FC 80 bpm
11:35 SpO2 95 % FC 81 bpm
11:30 PB 120/80(90) mmHg
11:30 SpO2 95 % FC 80 bpm
11:25 SpO2 95 % FC 80 bpm
MDS
EFF
STA
RON
pH
PULSE
TEMP
B/P
Dupont, Béatrice, D4711
11:25, 1 Jun 2007, Lit2
PHILIPS

- Un en-tête est imprimé avant l'enregistrement des mesures. Un nouvel en-tête est imprimé lors du changement de date, à minuit.
- Toutes les mesures de pression non invasive sont enregistrées. L'heure à laquelle la mesure **prend fin** est enregistrée.
- Les autres paramètres maternels (SpO_2, fréquence cardiaque maternelle ou pouls) sont enregistrés toutes les cinq minutes. Les instructions figurant dans le paragraphe "Niveau de priorité de la FC et la fréquence de pouls maternelles", page 123 s'appliquent.
- L'enregistrement en mode éco papier s'arrête si aucune mesure maternelle n'est valide pendant plus d'une heure ; un message vous signale alors qu'aucun paramètre n'est actif. L'enregistrement en mode éco papier redémarrera automatiquement lors de la prochaine mesure valide.

19 Mode éco papier pour les mesures maternelles

20

Récupération des données

Le moniteur enregistre les tracés, y compris les annotations, dans sa mémoire interne. Il est donc possible de récupérer ces tracés qui, suite à certains événements, pourraient être perdus. Les données récupérées peuvent être automatiquement rappelées et imprimées par exemple lorsqu'il n'y a plus de papier, ou automatiquement transmises à un système OB TraceVue (via une connexion LAN uniquement), assurant ainsi la continuité des données.

Le tracé de RCF imprimé à partir des données récupérées comprend toutes les données du tracé en temps réel, à l'exception des valeurs numériques de fréquence cardiaque et de SpO_2 maternelles et de la courbe d'ECG maternel.

Les données enregistrées dans la mémoire sont effacées lorsqu'une mise à niveau logicielle est effectuée.

ATTENTION Utilisez uniquement du papier Philips, sinon la récupération des tracés risque d'échouer.

Récupération des tracés sur le papier

Le moniteur permet d'imprimer à vitesse rapide les tracés récupérés à partir de sa mémoire interne. S'il n'y a plus de papier dans le moniteur, ou si le capot de l'enregistreur est ouvert, l'heure exacte à laquelle cela s'est produit est enregistrée dans la mémoire interne. Si le paramètre **Récup FinPapier** est réglé sur **Activé** (réglage par défaut), lorsqu'une nouvelle liasse de papier est insérée et que l'enregistreur démarre, le tracé récupéré depuis la mémoire interne est automatiquement imprimé à une vitesse pouvant aller jusqu'à 20 mm/s, à partir de l'heure enregistrée dans la mémoire. Ainsi, aucune donnée n'est perdue. Vous pouvez imprimer au minimum une heure de tracé récupéré depuis la mémoire interne. Dès que l'impression est terminée, l'enregistreur revient automatiquement à l'enregistrement du tracé actuel, à une vitesse normale.

Les considérations suivantes doivent être prises en compte :

- Si vous sélectionnez l'icône **Début/Arrêt** de l'enregistreur pendant l'impression d'un tracé récupéré (en supposant qu'aucune alarme technique **Vérifier papier** n'ait été déclenchée), l'enregistreur s'arrête et, après son redémarrage, le prochain tracé enregistré sera un tracé normal en temps réel.

Si, pendant l'impression d'un tracé récupéré, un message d'alarme technique **Vérifier papier** s'affiche et que vous sélectionnez l'icône **Début/Arrêt** de l'enregistreur, ce dernier s'arrête et, après son redémarrage, l'impression du tracé récupéré reprend juste à l'endroit où le message **Vérifier papier** s'était affiché, afin d'assurer la continuité des données.

Après la mise hors tension puis sous tension du moniteur, ou en cas de panne de courant, l'heure à laquelle le dernier message **Vérifier papier** ou l'indication de bac papier vide s'est affiché n'est pas gardée en mémoire ; par conséquent, aucune donnée ne peut être récupérée à partir de la mémoire interne, ni imprimée. Le prochain tracé enregistré, après le redémarrage de l'appareil, est un tracé normal en temps réel.

- Lors du passage d'un tracé récupéré à un enregistrement en temps réel, l'enregistrement redémarre. Un nouvel en-tête de tracé vertical s'imprime pour indiquer la date, l'heure et la vitesse d'impression, ce qui vous permet de savoir où s'arrête l'impression du tracé récupéré et où commence le tracé en temps réel.
- Un délai de 30 secondes maximum peut s'écouler entre l'impression du tracé récupéré et le début du tracé en temps réel.

Récupération des tracés sur un système OB TraceVue

Les données enregistrées dans la mémoire interne du moniteur peuvent également être téléchargées à vitesse rapide sur un système OB TraceVue connecté via une interface LAN (OB TraceVue doit être équipé de la révision logicielle E.00.00 ou ultérieure).

Lorsque le système OB TraceVue se reconnecte au moniteur fœtal et détecte que des données enregistrées dans la mémoire interne du moniteur n'ont pas encore été transmises au système, ces données sont transférées à vitesse rapide sur ce système. Aucune action de l'utilisateur n'est requise.

La longueur exacte du tracé récupéré varie selon la quantité d'informations associées au tracé, mais elle correspond **au minimum à une heure** de tracé, quel que soit le nombre de paramètres mesurés.

Pour récupérer des tracés sur un système OB TraceVue, vous devez garder à l'esprit les informations suivantes :

- Les tracés enregistrés dans la mémoire interne du moniteur doivent concerner une patiente spécifique sur le système OB TraceVue. En d'autres termes, aucune sortie susceptible de modifier le contexte de la patiente ne doit avoir eu lieu sur le moniteur.
- La patiente doit avoir un épisode ouvert. En effet, aucune donnée ne sera chargée si la patiente n'a pas été admise sur le système OB TraceVue. Pour cette raison, il est impossible d'utiliser le moniteur pour collecter des données patiente hors ligne, en vue d'une transmission ultérieure vers OB TraceVue.
- Les tracés en cours d'enregistrement sont conservés jusqu'à la fin du téléchargement rapide.

Enregistrement des données mémorisées

Lorsque l'enregistreur n'est pas encore sous tension, vous pouvez choisir d'imprimer les tracés récupérés à partir de la mémoire du moniteur à tout moment. Vous pouvez consulter une liste de tous les tracés enregistrés, indiquant le numéro d'identification de la patiente et l'heure des épisodes, dans la fenêtre Enreg données stockées. Vous ne pouvez alors sélectionner qu'une seule entrée à la fois.

ATTENTION Afin de pouvoir identifier la patiente à laquelle se rapporte un épisode (entrée de la liste des patientes), veillez à admettre chaque patiente par son nom (en ajoutant d'autres données d'identification de la patiente) et à procéder à sa sortie lorsque la surveillance est terminée.

Un nouvel épisode peut être déclenché par l'une des situations suivantes :

- Sortie d'une patiente
- Mise sous tension du moniteur
- Mise en veille du moniteur
- Accès au mode Test Technique

Les périodes pendant lesquelles le moniteur est hors tension, en mode Test technique ou en veille ne sont pas incluses, de même que les épisodes dont la durée est inférieure à une minute.

La vitesse de l'impression dépend de la vitesse d'enregistrement configurée et de la durée du tracé disponible. Le tracé de RCF imprimé à partir des données mémorisées comprend toutes les données du tracé en temps réel, à l'exception des valeurs numériques de fréquence cardiaque et de SpO_2 maternelles et de la courbe ECG.

Les informations concernant le type d'échelle, le décalage des tracés et la vitesse d'enregistrement ne sont pas stockées dans la mémoire, mais elles sont appliquées lors du démarrage de l'enregistrement des données mémorisées. Pendant l'impression des données mémorisées, toutes les fonctions sont désactivées, à l'exception de la fonction d'arrêt de l'enregistreur.

Pour démarrer l'enregistrement des données mémorisées :

Sélectionnez l'icône **Enr donn Stockées** .

ou

1 Ouvrez le menu Config principale en sélectionnant l'icône .

2 Sélectionnez **Enregistr. foetal** pour ouvrir le menu Enregistreur foetal.

3 Sélectionnez **Enr donn Stockées** pour ouvrir la fenêtre Enreg données stockées.

Enreg données stockées		
Richard, Hélène	21 Jun, 13:13	(00:12)
Torond, Catherine	21 Jun, 12:17	(00:56)
Voudard, Rose-marie	21 Jun, 11:54	(00:23)
Sanaud, Carine		(00:31)

4 Sélectionnez une entrée pour une patiente.

5 Sélectionnez **Tous** pour imprimer tous les tracés mémorisés pour l'entrée sélectionnée ou sélectionnez l'une des options proposées sur les autres touches contextuelles pour imprimer uniquement une partie de l'entrée spécifiée (par exemple, les 15 dernières minutes du tracé).

Tous	Dern. 15 min	Dern. 30 min	Dern. 60 min	>>

Dern. 180 min	Dern. 100 min	Arrêt Enreg	>>

L'entrée correspondant à la patiente actuelle est située en haut de la liste. Dans l'exemple ci-dessus, aucune heure de début n'est spécifiée pour l'entrée la plus ancienne située en bas de la liste, ce qui signifie qu'une partie des données mémorisées à l'origine a été remplacée par les données de la patiente actuelle. La première partie des données, notamment les informations relatives à l'heure de début, n'est plus accessible.

Il est possible qu'une seule entrée soit consultable (données de la patiente actuelle) dans la fenêtre Enreg données stockées si cette patiente a été surveillée pendant une période suffisamment longue pour effacer toutes les entrées antérieures.

Si vous souhaitez effectuer un enregistrement des données mémorisées pour une entrée ancienne (autre que la patiente actuelle), l'enregistreur effectue une impression rapide des données mémorisées, fait avancer le papier jusqu'à la prochaine page, puis s'arrête.

Si vous souhaitez effectuer un enregistrement des données mémorisées pour la patiente actuelle, l'enregistreur effectue une impression rapide des données mémorisées, puis reprend automatiquement l'enregistrement du tracé en temps réel.

21

Entretien et nettoyage

Utilisez uniquement les produits et méthodes approuvés par Philips et décrits dans ce chapitre pour nettoyer ou désinfecter votre équipement. La garantie ne couvre pas les éventuels dommages provoqués par l'utilisation de produits ou méthodes non recommandés par Philips.

Philips décline toute responsabilité quant à l'efficacité des produits chimiques ou des méthodes indiqués dans ce chapitre pour le contrôle des infections. Pour connaître les méthodes de désinfection en vigueur dans votre établissement, consultez le service concerné. Pour plus de détails sur les agents nettoyants et leur efficacité, reportez-vous aux recommandations relatives à la prévention de la transmission du virus HIV et de l'hépatite B ("Guidelines for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis B Virus to Health Care and Public-Safety Workers") publiées par le Département de la Santé et des Affaires Sociales américain (U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Atlanta, Georgia) en février 1989. Reportez-vous également aux protocoles en vigueur dans votre établissement et dans votre pays.

Remarques générales

Les capteurs et les modules patient sont des éléments fragiles, à manipuler avec précaution.

Le moniteur, les capteurs, les modules patient, les câbles et accessoires doivent être exempts de poussière et maintenus dans un état de propreté parfaite. Après le nettoyage et la désinfection, vérifiez soigneusement le matériel ; vous ne devez pas l'utiliser si vous y décelez des signes de détérioration ou de dommage. En cas de retour du matériel à Philips, vous devez **toujours** le décontaminer avant de le remettre dans son emballage d'origine.

Respectez les consignes générales suivantes :

- Suivez attentivement et conservez les instructions fournies avec chaque produit de nettoyage et de désinfection utilisé. Diluez toujours les produits conformément aux indications du fabricant ou n'utilisez que la plus faible concentration possible.
- Ne laissez pas de traces de produit de nettoyage ou de désinfection sur la surface de l'appareil. Après avoir laissé le produit agir pendant la durée nécessaire, éliminez immédiatement toute trace à l'aide d'un chiffon humidifié.
- Ne laissez jamais de liquide pénétrer dans le boîtier de l'appareil.
- N'immergez jamais le moniteur dans de l'eau ou d'autres liquides et évitez toute projection d'eau.
- N'utilisez jamais de produit abrasif comme la paille de fer ou le brillant pour métaux.
- N'utilisez jamais d'eau de Javel.

AVERTISSEMENT

- N'utilisez jamais le moniteur s'il est humide. Si vous renversez du liquide sur le moniteur, contactez le personnel technique ou l'ingénieur technique Philips.
- N'effectuez jamais de surveillance en milieu aquatique (par exemple, dans un bain ou sous la douche) lorsque des capteurs avec fils sont utilisés.
- Placez le moniteur à un endroit où il ne risque pas d'entrer en contact avec de l'eau ou tout autre liquide.
- Ne séchez pas le moniteur à l'aide d'un appareil de chauffage, d'un four (y compris un four à micro-ondes), d'un sèche-cheveux ou d'une lampe.

Nettoyage et désinfection

Après chaque utilisation, nettoyez et désinfectez le moniteur Avalon FM20/FM30/FM40/FM50 et les capteurs M2734A, M2735A, M2736A et M2738A (y compris les câbles adaptateur d'ECG). Nettoyez le matériel avant de le désinfecter. Pour les autres accessoires, reportez-vous au paragraphe "Nettoyage et désinfection des accessoires de surveillance", page 141.

Nettoyez l'appareil avec un chiffon non pelucheux imbibé d'eau chaude savonneuse (40 °C maximum), de détergent non caustique dilué ou de produit nettoyant à base de tensio-actifs ou de phosphate (reportez-vous au paragraphe "Produits nettoyants", page 141). N'utilisez pas de solvants puissants tels que l'acétone ou le trichloréthylène. Après le nettoyage, procédez à la désinfection en utilisant uniquement les produits mentionnés ci-après (reportez-vous au paragraphe "Produits désinfectants", page 141).

ATTENTION

Solutions : évitez de mélanger les solutions de désinfection, qui pourraient créer des gaz dangereux.

Risque d'irritation cutanée : pour éviter tout risque d'irritation cutanée, ne laissez pas de traces de produit de nettoyage ou de désinfection sur la surface de l'appareil, éliminez-les immédiatement à l'aide d'un chiffon humidifié, après avoir laissé le produit agir pendant la durée nécessaire ou avant toute application sur la patiente.

Protocole de désinfection en vigueur : pour éviter tout endommagement de l'appareil à long terme, désinfectez-le en respectant les procédures en vigueur dans votre établissement.

Réglementations locales : respectez les réglementations locales concernant l'utilisation de produits de désinfection.

Ecran tactile : pour nettoyer et désinfecter l'écran tactile, désactivez la fonction tactile en mettant le moniteur hors tension pour toute la durée de la procédure de nettoyage ou en sélectionnant, puis en maintenant enfoncée, la touche Config Princip. jusqu'à ce que le symbole en forme de cadenas apparaisse sur ce bouton, indiquant alors que la fonction tactile est désactivée. Pour réactiver la fonction tactile, sélectionnez à nouveau cette touche et maintenez-la enfoncée.

Faites preuve d'un soin particulier pour le nettoyage et la désinfection de l'écran du moniteur ; cette partie est beaucoup plus sensible aux méthodes de nettoyage agressives. Au cours du nettoyage, évitez toute entrée de liquide dans le boîtier du moniteur et ne versez pas de liquide sur le moniteur. Ne laissez pas d'eau ni de produit nettoyant/désinfectant pénétrer dans les connecteurs du moniteur ou du capteur Toco+, dans les modules patient ECG et PIU, ni dans les câbles adaptateur. Essuyez autour de la prise du connecteur en évitant la prise proprement dite.

Pour laver les sangles réutilisables, utilisez de l'eau savonneuse. La température de l'eau ne doit pas être supérieure à 60 °C.

Produits nettoyants

Type	A base de
Produit nettoyant destiné à l'appareil	Phosphate Agent tensio-actif

Produits désinfectants

AVERTISSEMENT Pour éviter tout risque d'endommagement du moniteur et de ses accessoires, N'UTILISEZ PAS de désinfectants contenant des composants actifs autres que ceux répertoriés ci-dessous.

Type	A base de
Produit désinfectant destiné à l'appareil	Glutaraldéhyde à 3,6 %
Produit désinfectant destiné à la surface	Ethanol 70 % maximum Propanol 1- et 2- à 70 % maximum

Nettoyage et désinfection des accessoires de surveillance

Pour nettoyer, désinfecter et stériliser les accessoires réutilisables (capteurs, câbles, etc.), reportez-vous aux instructions fournies avec ces accessoires.

Ne laissez pas de traces de produit de nettoyage ou de désinfection sur la surface de l'appareil. Après avoir laissé le produit agir pendant la durée nécessaire, éliminez immédiatement toute trace à l'aide d'un chiffon.

Stérilisation

Vous ne devez PAS stériliser le moniteur, les accessoires ni les fournitures, sauf mention contraire dans le Manuel d'utilisation fourni avec chaque accessoire ou fourniture.

22

Maintenance

AVERTISSEMENT

Programme : l'absence de programme de maintenance régulier et satisfaisant de la part de l'établissement hospitalier utilisant cet appareil risque d'entraîner des défaillances de fonctionnement et de présenter des dangers pour le personnel et les patientes.

En cas de problèmes : si vous découvrez un problème sur n'importe quel élément de l'appareil, contactez votre service technique, Philips ou votre distributeur agréé.

Risques de choc électrique : vous ne devez jamais ouvrir le boîtier du moniteur. Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées par le personnel technique.

Inspection de l'appareil et des accessoires

Avant toute utilisation du matériel, effectuez une inspection visuelle en respectant les consignes en vigueur dans votre établissement. Lorsque le moniteur est hors tension :

1. Vérifiez la propreté et l'état physique global des surfaces extérieures de l'appareil. Vérifiez que les boîtiers ne sont ni fêlés ni brisés, que tous les éléments sont présents, qu'aucun liquide n'a pénétré dans les boîtiers et qu'il n'y a aucun signe de détérioration.
2. Inspectez tous les accessoires (câbles, capteurs, etc.). En cas de signes de détérioration, ne les utilisez pas.
3. Mettez le moniteur sous tension et assurez-vous que l'écran est suffisamment lumineux. Si la luminosité n'est pas satisfaisante, contactez votre service technique ou votre fournisseur.

Inspection des câbles et des cordons

1. Vérifiez que les câbles système, la prise secteur et le cordon d'alimentation ne sont pas endommagés. Vérifiez que les broches de la prise ne bougent pas dans le boîtier. Si elles sont endommagées, utilisez un autre cordon d'alimentation.
2. Inspectez l'état général des câbles patient, des fils d'électrodes et de leurs serre-câbles. Vérifiez que la gaine isolante ne présente pas de coupures. Vérifiez que les connecteurs sont correctement fixés à chaque extrémité pour empêcher leur rotation ou toute autre contrainte.
3. Procédez aux tests de contrôle des performances, décrits dans le *Service Guide* (Manuel technique, en anglais uniquement) du moniteur.

Programme de maintenance et procédures de test

Les tâches suivantes sont destinées uniquement aux professionnels agréés par Philips. Toutes les opérations de maintenance et tests de performances sont décrits en détail dans le CD-ROM de documentation technique livré avec le moniteur.

Assurez-vous que ces tâches sont effectuées conformément au programme de maintenance du moniteur, ou aux réglementations locales, selon le niveau de priorité. Si vous devez effectuer un test de sécurité ou de performances sur votre moniteur, contactez votre prestataire de services agréé par Philips. Nettoyez et désinfectez l'appareil afin de le décontaminer avant toute opération de test ou de maintenance.

Opération de maintenance et de test	Fréquence
Inspection visuelle.	Avant chaque utilisation.
Nettoyage et désinfection de l'appareil.	Après chaque utilisation.
Vérifications de sécurité conformes à la norme CEI 60601-1, et le cas échéant, aux normes nationales.	• Au moins une fois tous les 2 ans, ou conformément aux réglementations locales. • Après toute réparation impliquant le remplacement de l'unité d'alimentation (opération réalisée par un responsable technique autorisé). • En cas de chute, le moniteur doit être réparé/examiné par un responsable technique autorisé.
Vérification des performances pour toutes les mesures.	Au moins une fois tous les 2 ans ou plus tôt, si les mesures vous paraissent incorrectes.
Calibration de la ligne de pression artérielle par voie non invasive	Au moins une fois tous les 2 ans, ou conformément aux réglementations locales.
Nettoyage de la tête d'impression thermique.	A chaque changement de liasse de papier, ou tous les 500 m de papier utilisé.

Stockage du papier d'enregistrement

Le papier d'enregistrement n'est pas conçu pour un archivage à long terme des tracés. Pour ce faire, il convient d'utiliser un autre support de stockage.

Les colorants présents dans les papiers thermiques ont tendance à réagir aux solvants et autres composants chimiques utilisés dans les adhésifs. Si ces composants entrent en contact avec le papier, l'impression risque de s'altérer avec le temps. Pour éviter ce phénomène, respectez les précautions suivantes.

- Stockez le papier dans un lieu frais, sec et non exposé à la lumière.
- Ne stockez pas le papier à une température supérieure à 40 °C.
- Ne stockez pas le papier dans une atmosphère où l'humidité relative est supérieure à 60 %.
- Evitez l'exposition intensive à la lumière (rayons UV), sinon le papier peut devenir grisâtre et l'impression peut s'effacer.

- Evitez de stocker le papier thermique en présence de :
  - papiers contenant des solvants organiques, notamment les papiers avec des phosphates de tributyle et/ou de dibutyle (papier recyclé par exemple) ;
  - papier carbone et papier autocopiant ;
  - produits à base de polychlorure de vinyle ou d'autres chlorures de vinyle, par exemple (mais pas seulement) les pochettes, les enveloppes, les dossiers, les intercalaires ;
  - détergents et solvants, tels que l'alcool, l'acétone, l'éther ou d'autres produits de nettoyage et de désinfection ;
  - produits contenant des adhésifs à base de solvant, par exemple (mais pas seulement) les films plastifiés ou transparents, ou les étiquettes sensibles à la pression.

Pour être sûr que les impressions thermiques restent lisibles plus longtemps, nous vous recommandons de stocker vos documents séparément, dans une pièce à air conditionné et d'utiliser comme protection uniquement :

- des enveloppes et des intercalaires non plastifiés ;
- des films plastifiés avec des adhésifs à base d'eau.

L'utilisation de telles protections n'empêche pas l'effet de décoloration dû à d'autres agents externes.

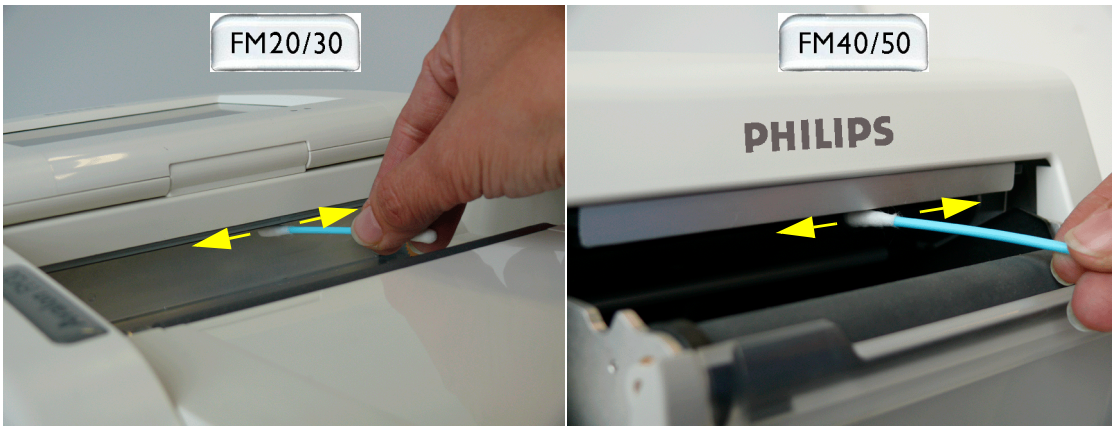
Nettoyage de la tête d'impression

Pour nettoyer la tête d'impression de l'enregistreur thermique :

1 Mettez le moniteur hors tension.

2 Ouvrez le capot de l'enregistreur et, si nécessaire, retirez le papier pour accéder à la tête d'impression.

3 Nettoyez doucement la tête d'impression avec un coton-tige ou un chiffon doux humidifié avec de l'alcool isopropylique.



Mise au rebut du moniteur

AVERTISSEMENT Pour éviter toute contamination ou infection du personnel, de l'environnement ou des autres appareils, assurez-vous que la procédure de désinfection et de décontamination a été correctement effectuée avant de mettre le moniteur au rebut à la fin de sa durée de vie, selon les lois relatives au matériel comportant des éléments électriques et électroniques, en vigueur dans votre pays.

Le matériel électrique et électronique ne doit pas être mis au rebut avec les déchets collectifs non triés. Collectez-le séparément pour qu'il puisse être réutilisé, traité, recyclé ou récupéré correctement et en toute sécurité.

Moniteur :

- Aucun élément métallique n'est moulé dans le boîtier en plastique ni déposé sur le plastique.
- Tous les éléments en plastique dont la masse est supérieure à 10 g sont identifiés par le code ISO.
- Vous pouvez démonter le moniteur en respectant les instructions données dans le *Service Guide*.
- L'écran est recouvert d'une couche stratifiée résistante au toucher.
- Pour le recyclage des cartes à circuits imprimés, vous devez respecter les réglementations en vigueur dans votre pays.
- Le papier du *Manuel d'utilisation* peut également être recyclé.

Capteur :

- Le boîtier du capteur est un moulage composé de polycarbonate (blanc) et de polyuréthane (jaune), dans lequel est moulé un renfort fileté en laiton.
- Toutes les inscriptions sur le capteur ont été faites au laser, il est donc inutile de les ôter avant de recycler le capteur.
- Le boîtier est assemblé par des vis.
- La carte à circuit imprimé du capteur est collée sur la partie inférieure du boîtier.
- Pour le recyclage des cartes à circuits imprimés, vous devez respecter les réglementations en vigueur dans votre pays.

23

Fournitures et accessoires

La disponibilité des accessoires mentionnés ici varie en fonction des pays. Vous pouvez commander pièces, accessoires et fournitures auprès de Philips à l'adresse Internet www.medical.philips.com ou contacter votre représentant Philips pour plus d'informations. Sauf indication contraire, tous les accessoires et fournitures mentionnés ici sont réutilisables.

AVERTISSEMENT

Réutilisation : si les accessoires et fournitures sont destinés à un usage unique ou sur une seule patiente, une indication figure sur l'emballage. Ne réutilisez jamais les accessoires et fournitures tels que les capteurs, sondes, électrodes et autres éléments conçus pour un usage unique ou pour une seule patiente.

Accessoires appropriés : utilisez uniquement des accessoires agréés par Philips.

Conditionnement : n'utilisez pas un accessoire stérile si son emballage est endommagé.

Protection contre les chocs électriques : les capteurs et accessoires mentionnés dans ce chapitre NE sont PAS protégés contre la défibrillation.

Electrochirurgie, défibrillation et IRM : les moniteurs de surveillance fœtale/maternelle NE sont PAS conçus pour être utilisés pendant les procédures de défibrillation, d'électrochirurgie ou d'examen IRM. Avant d'effectuer ce type de procédures, retirez tous les capteurs et autres accessoires, car cela risquerait d'entraîner des blessures graves pour le patient ou l'utilisateur.

Information liée au latex

Tous les capteurs et tous les accessoires Philips sont sans latex, sauf mention contraire dans les tableaux ci-après.

Capteurs

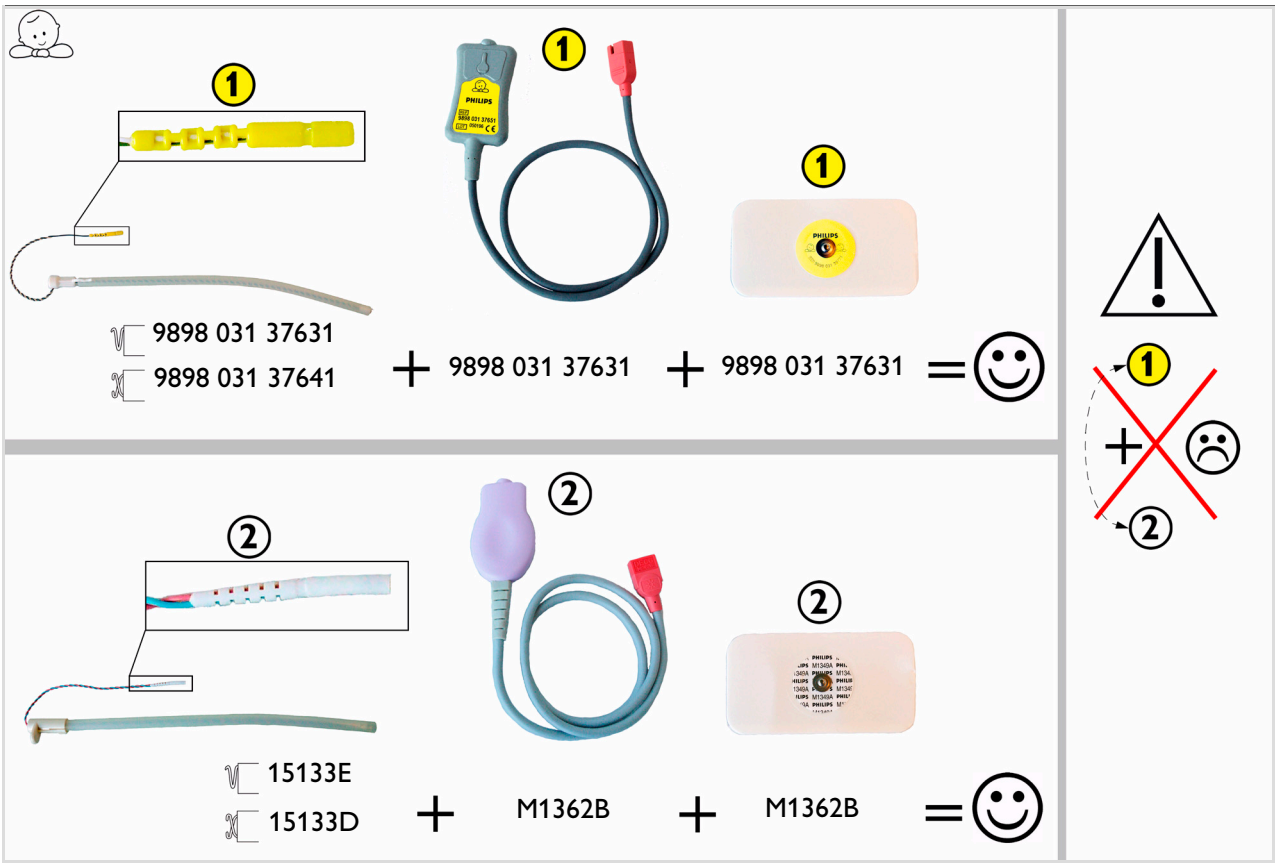
Capteur	Référence produit
Capteur Toco	M2734A
Capteur Toco+ pour la surveillance de la tocométrie, de l'ECG direct ou maternel, ou de la PIU	M2735A
Capteur à ultrasons	M2736A
Module patient ECG/PIU (pour ECG direct ou maternel, ou PIU)	M2738A
Marqueur externe	9898 031 43411

Accessoires de surveillance fœtale

Accessoire		Référence produit
Sangle (grise, réutilisable, résistante à l'eau)	Largeur 32 mm, rouleau de 15 m	**M4601A**
	Largeur 60 mm, 5 sangles	**M4602A**
	Largeur 60 mm, rouleau de 15 m	**M4603A**
	Largeur 50 mm, 5 sangles	**M1562B**
Sangle (marron, réutilisable, contenant du latex)	Largeur 50 mm, 5 sangles	**M1562A**
	Largeur 60 mm, 5 sangles	**1500-0642**
	Largeur 60 mm, rouleau de 15 m	**1500-0643**
Sangle (jaune, à usage unique, résistante à l'eau)	Largeur 60 mm, paquet de 100	**M2208A**
Gel de transmission des ultrasons	12 flacons	**40483A**
	Recharge de 5 litres (avec bec verseur) pour flacons 40483A Durée de conservation : 24 mois maximum	**40483B**
Boutons de sangle (paquet de 10)		**M1569A**
Clip de sangle de type papillon (paquet de 6)		**9898 031 43401**
Accessoires pour ECG direct : Nouvelle solution Philips pour la surveillance par ECG direct *(NON compatible avec les accessoires de la solution QwikConnect Plus ™)*	Câble adaptateur pour électrode réutilisable d'ECG direct (avec port de nettoyage)	**9898 031 37651**
	Electrode de fixation pour câble adaptateur d'ECG direct, à poser sur la cuisse de la mère	**9898 031 39771**
	Electrode de scalp fœtal pour ECG direct, à spirale simple, disponible dans le monde entier	**9898 031 37631**
	Electrode de scalp fœtal pour ECG direct, à double spirale (uniquement pour l'Europe. Non disponible aux Etats-Unis)	**9898 031 37641**
Accessoires pour ECG direct : Solution QwikConnect Plus™ *(NON compatible avec les accessoires de la nouvelle solution Philips pour la surveillance par ECG direct)*	Câble adaptateur pour électrode réutilisable d'ECG direct (QwikConnect Plus™)	**M1362B**
	Electrode de fixation pour câble adaptateur d'ECG direct	**M1349A**
	Electrode de scalp fœtal pour ECG direct, à spirale simple, disponible dans le monde entier	**15133E**
	Electrode de scalp fœtal pour ECG direct, à double spirale (uniquement pour l'Europe. Non disponible aux Etats-Unis)	**15133D**
Cathéter de PIU Koala, à usage unique		**M1333A**
Câble adaptateur de PIU Koala, réutilisable		**9898 031 43931**

Accessoires pour ECG direct : compatibilité des composants

Utilisez le guide illustré suivant pour vérifier la compatibilité des accessoires pour ECG direct. **NE combinez PAS des accessoires de la nouvelle solution Philips pour la surveillance par ECG direct (identifiés par ①) avec ceux de la solution QwikConnect Plus™ (identifiés par ②).**



Accessoires d'ECG maternel

Accessoire	Référence produit
Câble adaptateur d'ECG maternel, réutilisable	M1363A
Electrodes ECG à pression et support mousse, pour câble adaptateur d'ECG maternel (à usage unique)	40493D/E

Accessoires de pression artérielle par voie non invasive

L'utilisation des accessoires ci-dessous avec le moniteur a été approuvée :

Brassards confortables réutilisables et brassards à usage unique pour adulte/enfant

Catégorie patient	Circonférence du membre (cm)	Largeur de la poche (cm)	Réf. brassard à usage unique	Réf. brassard réutilisable	Tubulure
Adulte (cuisse)	42,0 - 54,0	20,0	**M1879A**	**M1576A**	M1598B (1,5 m) ou M1599B (3,0 m)
Adulte grande taille	34,0 - 43,0	16,0	**M1878A**	**M1575A**	
Adulte	27,0 - 35,0	13,0	**M1877A**	**M1574A**	
Adulte petite taille	20,5 - 28,0	10,5	**M1876A**	**M1573A**	

Brassards réutilisables avec revêtement anti-microbien pour adulte

Catégorie patient (couleur)	Circonférence du membre (cm)	Largeur de la poche (cm)	Réf.	Tubulure
Adulte, cuisse (gris)	45,0 - 56,5	21,0	**M4559A**	M1598B (1,5 m) ou M1599B (3 m)
Adulte grande taille, extra-long (bordeaux)	35,5 - 46,0	17,0	**M4558A**	
Adulte grande taille (bordeaux)	35,5 - 46,0	17,0	**M4557A**	
Adulte extra-long (bleu marine)	27,5 - 36,5	13,5	**M4556A**	
Adulte (bleu marine)	27,5 - 36,5	13,5	**M4555A**	
Adulte petite taille (bleu roi)	20,5 - 28,5	10,6	**M4554A**	

Brassards doux à usage unique, tubulure unique, pour adulte

Catégorie patient	Circonférence du membre (cm)	Largeur de la poche (cm)	Réf.	Tubulure
Adulte (cuisse)	45,0 - 56,5	20,4	**M4579A**	M1598B (1,5 m) ou M1599B (3 m)
Adulte grande taille extra-long	35,5 - 46,0	16,4	**M4578A**	
Adulte grande taille	35,5 - 46,0	16,4	**M4577A**	
Adulte extra-long	27,5 - 36,5	13,1	**M4576A**	
Adulte	27,5 - 36,5	13,1	**M4575A**	
Adulte petite taille	20,5 - 28,5	10,4	**M4574A**	

Accessoires de SpO_2

Certains capteurs Nellcor contiennent du latex naturel susceptible de provoquer des réactions allergiques. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec ces capteurs. Les capteurs M1901B, M1903B et M1904B ne sont pas disponibles aux Etats-Unis auprès de Philips. Pour tout achat de capteurs Nellcor OxiCliq et de câbles adaptateurs, adressez-vous directement à Tyco Healthcare. Certains capteurs ne sont pas disponibles dans tous les pays.

Avec les capteurs ou câbles adaptateurs, n'utilisez pas plus d'un câble d'extension. N'utilisez pas de câble d'extension avec les capteurs réutilisables ou câbles adaptateurs Philips dont la référence finit par L (qui désigne la version "**L**ongue").

Tous les capteurs mentionnés fonctionnent sans risque de dépassement d'une température cutanée de 41 °C si la température ambiante est inférieure à 37 °C.

Utilisez uniquement des accessoires dont l'utilisation a été approuvée pour cet appareil, afin d'éviter tout risque de blessures pour les patients.

Référence	Description	Commentaires
Capteurs Philips réutilisables		
M1191A/B	Capteur pour adulte (câble de 2 m) dont le poids est supérieur à 50 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce.	Aucun câble adaptateur n'est requis.
M1191AL/BL	Semblable au capteur M1191A mais avec un câble plus long (3 m).	
M1192A	Capteur pour enfant/adulte petite taille (câble de 1,5 m) dont le poids est compris entre 15 et 50 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	
M1194A	Capteur à clip d'oreille (câble de 1,5 m) pour les patients dont le poids est supérieur à 40 kg. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	
M1196A	Capteur à clip pour adulte (câble de 3 m) dont le poids est supérieur à 40 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce.	
M1191T	Capteur pour adulte (câble de 0,45 m) dont le poids est supérieur à 50 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce.	Nécessite le câble adaptateur M1943A (1 m) ou M1943AL (3 m).
M1192T	Capteur pour enfant/adulte petite taille (câble de 0,45 m) dont le poids est compris entre 15 et 50 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	
M1196T	Capteur à clip pour adulte (câble de 0,9 m) dont le poids est supérieur à 40 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce.	

Référence	Description	Commentaires
M1191ANL	Edition spéciale Capteur pour adulte (câble de 3 m) dont le poids est supérieur à 50 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce.	Aucun câble adaptateur n'est requis. Ces capteurs sont compatibles avec les moniteurs FM30/40/50, ainsi qu'avec les autres moniteurs Philips équipés de la fonction SpO_2 compatible OxiMax.
M1192AN	Edition spéciale Capteur pour enfant/adulte petite taille (câble de 1,5 m) dont le poids est compris entre 15 et 50 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	
M1194AN	Edition spéciale Capteur à clip d'oreille (câble de 1,5 m) pour les patients dont le poids est supérieur à 40 kg.	
Capteurs Philips à usage unique. Non disponibles aux Etats-Unis.		
M1904B	Identique au capteur OxiMax MAX-A.	Nécessite le câble adaptateur M1943A (1 m) ou M1943AL (3 m).
M1903B	Identique au capteur OxiMax MAX-P.	
M1901B	Identique au capteur OxiMax MAX-N.	
Capteurs Philips à usage unique. Disponibles dans tous les pays.		
M1131A	Capteur de doigt, pour enfant/adulte. Câble : 0,45 m. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	Nécessite le câble adaptateur M1943A (1 m) ou M1943AL (3 m).
M1133A	Capteur pour adulte/nourrisson/nouveau-né (câble de 0,9 m) dont le poids est supérieur à 40 kg. Site d'application : tous les doigts, sauf le pouce. Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	
Capteurs NELLCOR à usage unique (à commander auprès de Nellcor).		
OxiMax MAX-A	Capteur de doigt, pour adulte (poids du patient > 30 kg).	Nécessite le câble adaptateur M1943A (1 m) ou M1943AL (3 m).
OxiMax MAX-AL	Semblable à OxiMax MAX-A mais avec câble long.	
OxiMax MAX-P	Capteur de pied/main, pour enfant (poids du patient compris entre 10 et 50 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	
OxiMax MAX-N	Capteur pour adulte (doigt) ou pour nouveau-né (pied/main) (poids du patient > 40 kg ou < 3 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	

Référence	Description	Commentaires
Oxisensor II D-25	Capteur pour adulte (poids du patient > 30 kg)	Nécessite le câble adaptateur M1943A (1 m) ou M1943AL (3 m).
Oxisensor II D-20	Capteur pour enfant (poids du patient compris entre 10 et 50 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	
Oxisensor II N-25	Capteur pour adulte/nouveau-né (poids du patient < 3 kg ou > 40 kg). Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	
OxiCliq A	Voir OxiMax MAX-A	Nécessite le câble adaptateur M1943A (1 m) ou M1943AL (3 m) **ainsi que** le câble adaptateur OC3.
OxiCliq P	Voir OxiMax MAX-P Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	
OxiCliq N	Voir OxiMax MAX-N Avec les moniteurs FM30/40/50, ce capteur doit être utilisé uniquement sur des adultes.	
Câbles d'extension/adaptateurs		
M1941A	Câble d'extension (2 m).	A utiliser avec les capteurs réutilisables et câbles adaptateurs Philips.
M1943A	Câble adaptateur (1,1 m).	Câble adaptateur pour capteurs Philips/Nellcor à usage unique.
M1943AL	Câble adaptateur (3 m).	
OC 3	Câble adaptateur pour capteurs OxiCliq.	Disponible auprès de Nellcor.

Papier pour l'enregistreur

Le papier est conditionné par boîtes de 40 liasses, comprenant chacune 150 pages numérotées. Il ne peut pas être réutilisé. Utilisez uniquement l'un des papiers mentionnés ci-dessous.

Référence	Pays	Echelle RCF	Couleur du quadrillage	Unités de l'échelle	Lignes renforcées tous les 3 cm
M1910A	Etats-Unis/Canada et Asie	30 - 240	Rouge/ Orange	mmHg	Oui
M1911A	Europe/Japon	50 - 210	Vert	mmHg et kPa	Non
M1913A	Japon	50 - 210	Vert	mmHg	Oui
M1913J	Japon	50 - 210	Vert*	mmHg	Oui
*Les gammes d'alarmes de bradycardie et de tachycardie sont grisées.					

24

Caractéristiques techniques et conformité aux normes

Les moniteurs sont conçus pour surveiller la patiente et son/ses fœtus qui, d'un point de vue électrique, ne sont qu'une seule et même personne.

Caractéristiques d'environnement

Le moniteur ne fournira pas les caractéristiques de performances indiquées ici s'il est stocké ou utilisé dans des conditions de température et d'humidité différentes de celles spécifiées.

Moniteur (M2702A/M2703A) ; câble d'interface pour Avalon CTS (M2731-60001 et M2732-60001)		
Température	Fonctionnement	0 °C à 45 °C
	Stockage	-20 °C à 60 °C
Humidité	Fonctionnement	< 95 % d'humidité relative à 40 °C
	Stockage	< 90 % d'humidité relative à 60 °C
Altitude	Fonctionnement	-500 à 3 000 m
	Stockage	-500 à 13 100 m

Capteurs (M2734A/M2735A/M2736A/M2738A)		
Température	Fonctionnement	0 °C à 40 °C
	Stockage	-20 °C à 60 °C
Humidité	Fonctionnement	< 95 % d'humidité relative à 40 °C
	Stockage	< 90 % d'humidité relative à 60 °C
Altitude	Fonctionnement	-500 à 3 000 m
	Stockage	-500 à 13 100 m

Capteurs de SpO_2	
Température (en fonctionnement)	0 °C à 37 °C

AVERTISSEMENT **Risque d'explosion** : n'utilisez pas les moniteurs en présence d'anesthésiques inflammables tels que les mélanges comportant de l'air, de l'oxygène ou du protoxyde d'azote. Il existe en effet un risque d'explosion si l'appareil est utilisé dans un tel environnement.

Caractéristiques physiques

Caractéristiques physiques du moniteur		M2702A/M2703A	M2704A/M2705A
Alimentation	Tension d'alimentation	100 à 240 Vca (±10 %)	
	Gamme de fréquence secteur	50 Hz/60 Hz	
	Consommation électrique (courant)	1,3 - 0,7 A	
Dimensions et masse	Dimensions (sans les options) en mm : largeur x hauteur x profondeur	286 x 133 x 335 ±1 %	420 x 172 x 370 ±5 %
	Masse	< 5,1 kg	< 9,0 kg
Classe d'isolation contre les chocs électriques		Type CF	
Classe électrique		Equipement de Classe II	Equipement de Classe I
Mode de fonctionnement		Continu	
Délai de démarrage	Délai entre la mise sous tension du moniteur et le moment où les premiers paramètres apparaissent à l'écran.	< 30 secondes	

Capteurs (M2734A/M2735A/M2736A/M2738A)			
Résistance aux chocs		Résiste à dix chutes d'un mètre sur une surface en béton, avec éventuellement de légers dommages externes uniquement.	
Protection contre les projections d'eau	**M2734/35/36A**	Norme IP 68 (immersion pendant 5 heures à une profondeur maximale d'1 m)	
	M2738A	Norme IP 67 (immersion pendant 30 minutes à une profondeur maximale de 0,5 m)	
Dimensions et masse	**M2734/35/36A**	Dimensions (diamètre)	83 mm
		Masse (sans câble)	< 220 g
	M2738A	Dimensions en mm : largeur x hauteur x profondeur	50 x 28 x 135
		Longueur du câble	2,5 m
		Masse	< 150 g
Classe d'isolation contre les chocs électriques		Type CF	
Identification du capteur		Elément de signal optique (DEL sur le capteur). Non disponible sur le M2738A.	

Câble d'interface pour Avalon CTS (M2731-60001 et M2732-60001)		
Résistance aux chocs	Résiste à dix chutes d'un mètre sur une surface en béton, avec éventuellement de légers dommages externes uniquement.	
Protection contre les projections d'eau	IP X1	
Dimensions et masse	Dimensions en mm : largeur x hauteur x profondeur	55 x 28 x 50
	Longueur du câble	2,5 m
	Masse	< 200 g

Caractéristiques de performances

Veuillez noter que les réglages par défaut de votre moniteur peuvent être modifiés de façon permanente en mode Configuration. Les réglages par défaut indiqués ici font référence aux réglages initiaux avec lesquels est livré votre moniteur.

En conformité avec les recommandations de la norme EN/CEI EN 60601-2-37:2001+A1:2004.

Les mesures de l'ECG sont conformes aux recommandations de la norme EN/CEI 60601-2-27:1994.

Paramètres fœtaux/maternels

Caractéristiques de performances			
Mode Ultrasons	Méthode de mesure		Doppler pulsé par ultrasons
	Gamme de mesures	Ultrasons	50 à 240 bpm
	Résolution	Ecran	1 bpm
		Imprimante	0,25 bpm
	Variations @ 200 bpm		≤ 3 bpm
	Fréquence de rafraîchissement de l'affichage		1 / seconde
	Intensité ultrasonore	Puissance moyenne en sortie	P = (4,3 ±0,4) mW
		Pression acoustique négative maximale	$p_{\_}$ = (33,9 ±3,6) kPa
		Intensité du faisceau ultrasonore (I_{ob}) (= puissance moyennée dans le temps / surface)	I_{sata} = (2,38 ±0,75) mW/cm^2
		Intensité moyennée dans le temps au point du champ acoustique où elle est maximale	I_{spta} = (10,3 ±2,2) mW/cm^2
		Surface de rayonnement effectif @ -6 dB	1,81 cm^2
	Indicateur de qualité du signal	Signal de mauvaise qualité	Aucun segment n'est affiché sur l'indicateur
		Signal de qualité acceptable	2/3 des segments sont affichés sur l'indicateur
		Signal de bonne qualité	Tous les segments sont affichés
	Modification battement par battement (max.) pour les ultrasons		28 bpm
	Fréquence ultrasonore		1 MHz ±100 Hz
	Gamme du signal		3,5 µV (crête à crête) à 350 µV (crête à crête) @ 200 Hz
	Transitoires rapides en salves	Fréquence de répétition	3 kHz
		Durée	≤ 100 µs
	Bande passante des basses fréquences @ -3 dB		100 à 500 Hz (±20 %)
	Gamme du signal du PMF @ 33 Hz		200 µV (crête à crête) à 40 mV (crête à crête)
	Bande passante des fréquences du PMF @ -3 dB		10 à 100 Hz

Caractéristiques de performances			
Tocométrie	Méthode de mesure		Elément de capteur à jauge dynamométrique
	Sensibilité		1 unité = 2,5 g
	Résolution	Ecran	1 unité
		Imprimante	0,25 unité
	Gamme de mesures		400 unités
	Gamme du signal		0 à 127 unités
	Gamme de décalage maximum		-300 unités
	Réglage de la ligne de base		20 unités
	Fréquence de rafraîchissement	Ecran	1 / seconde
		Imprimante	~4 / secondes
	Correction automatique du décalage		3 secondes après la connexion du capteur, la valeur TOCO est réglée sur 20 unités.
	Réglage automatique du zéro		La valeur TOCO est réglée sur zéro lorsqu'une valeur négative est mesurée pendant 5 secondes.
PIU	Méthode de mesure		Elément de jauge dynamométrique passive résistante
	Gamme de mesures		-100 à +300 mmHg
	Gamme du signal		-99 à 127 mmHg
	Résolution	Ecran	1 mmHg
		Imprimante	0,25 mmHg
	Sensibilité		5 µV/V/mmHg
	Compensation du décalage		+100 à -200 mmHg
	Réglage de la ligne de base		0 mmHg
	Précision (précision du capteur non incluse)		±0,5 % par 100 mmHg
	Fréquence de rafraîchissement	Ecran	1 / seconde
		Imprimante	~4 / secondes
	Correction automatique du décalage		3 secondes après la connexion du capteur, la valeur de PIU est réglée sur 0 mmHg.

Caractéristiques de performances			
ECG	Type	ECG direct	ECG à une seule dérivation (dérivé de l'électrode de scalp fœtal)
		ECG maternel	ECG à une seule dérivation (dérivé des électrodes RA et LA)
	Gamme de mesures		30 à 240 bpm
	Résolution	Ecran	1 bpm
	Résolution	Enregistreur	0,25 bpm
	Précision		±1 bpm ou 1 %, selon la plus élevée des deux valeurs
	Modification battement par battement (max.)		28 bpm
	Impédance d'entrée différentielle		> 15 MΩ
	Décalage en tension toléré sur les électrodes		±400 mV
	Bande passante du filtre		0,8 Hz à 80 Hz
	Alarme technique relative au courant auxiliaire (détection de défaut de contact des électrodes)		< 100 µA
	Gamme du signal d'entrée	ECG direct	20 µV (crête à crête) à 6 mV (crête à crête)
		ECG maternel	150 µV (crête à crête) à 6 mV (crête à crête)
	Rigidité diélectrique		1 500 Veff
	Protection contre la défibrillation		Aucune
	Protection contre les appareils d'électrochirurgie		Aucune

AVERTISSEMENT Le moniteur de surveillance fœtale/maternelle ne permet pas d'obtenir un ECG de diagnostic. Même si une courbe ECG est affichée sur l'écran du moniteur, la précision morphologique peut être inférieure à celle obtenue avec un dispositif destiné à l'ECG de diagnostic.

Caractéristiques des alarmes de RCF (ultrasons/ECG direct)			
Limites d'alarme de RCF	Gamme	Bradycardie (limite basse)	60 à 200 bpm réglage par incréments de 10 bpm Par défaut : 110 bpm
		Tachycardie (limite haute)	60 à 210 bpm réglage par incréments de 10 bpm Par défaut : 170 bpm
Délai de déclenchement des alarmes de RCF	Gamme	Alarme de bradycardie (limite basse)	10 à 300 secondes (réglage par incréments de 10 s) Par défaut : 240 s
		Alarme de tachycardie (limite haute)	10 à 300 secondes (réglage par incréments de 10 s) Par défaut : 300 s
		Alarme de perte du signal	10 à 300 secondes (réglage par incréments de 10 s)

Caractéristiques des alarmes d'ECG maternel	Gamme	Réglage
Limites d'alarme d'ECG maternel	Gamme supérieure : 31 à 240 Par défaut : 120 bpm	Par incréments de 1 bpm (30 à 40 bpm) Par incréments de 5 bpm (40 à 240 bpm)
	Gamme inférieure : 30 à 235 Par défaut : 50 bpm	
Tachycardie	Différence par rapport à la limite haute : 0 à 50 bpm Par défaut : 20 bpm	Par incréments de 5 bpm
	Délimitation : 150 à 240 bpm Par défaut : 200 bpm	Par incréments de 5 bpm
Bradycardie	Différence par rapport à la limite basse : 0 à 50 bpm Par défaut : 20 bpm	Par incréments de 5 bpm
	Délimitation : 30 à 100 bpm Par défaut : 40 bpm	Par incréments de 5 bpm

Réglages par défaut des paramètres fœtaux/maternels		
RCF (ultrasons/ECG direct)	Réglage par défaut des alarmes	Activé
	Couleur par défaut des valeurs numériques de RCF	Orange
Tocométrie	Couleur par défaut des valeurs numériques de tocométrie	Vert
PIU	Unités par défaut de l'échelle de PIU	mmHg
	Couleur par défaut des valeurs numériques de PIU	Vert
Mesure de la fréquence cardiaque maternelle	Couleur par défaut des valeurs numériques d'ECG maternel	Rouge

Pression artérielle par voie non invasive

En conformité avec les recommandations de la norme CEI 60601-2-30:1999/EN60601-2-30:2000.

Caractéristiques de performances		
Gammes de mesure	**Pression systolique**	30 à 270 mmHg (4 à 36 kPa)
	Pression diastolique	10 à 245 mmHg (1,5 à 32 kPa)
	Pression moyenne	20 à 255 mmHg (2,5 à 34 kPa)
Précision		Ecart-type maximal : 8 mmHg (1,1 kPa) Erreur moyenne maximale : ±5 mmHg (±0,7 kPa)
Fréquence de pouls	**Gamme**	40 à 300 bpm
	Précision (moyenne sur un cycle de mesures de la pression non invasive)	40 à 100 bpm : ±5 bpm
		101 à 200 bpm : ±5 % de la mesure
		201 à 300 bpm : ±10 % de la mesure
Durée de la mesure		Généralement avec une FC > 60 bpm Auto/manuel : 30 secondes (adulte) Durée maximale : 180 secondes (adulte)

Caractéristiques de performances	
Durée de gonflement du brassard	Typique pour les brassards normaux pour adultes : inférieure à 10 secondes
Pression initiale de gonflement du brassard	165 ±15 mmHg
Intervalles de répétition en mode automatique	1, 2, 2,5, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60 ou 120 minutes
Gonflement du brassard en mode Ponction Veineuse	
Pression de gonflement	20 à 120 mmHg (3 à 16 kPa)
Dégonflement automatique au bout de	170 secondes

Validation des mesures : en mode adulte, les mesures de pression sanguine obtenues à l'aide de cet appareil sont conformes aux recommandations de la norme ANSI/AAMI SP10-1992 (American National Standard for Electronic or Automated Sphygmomanometers) en matière d'erreur moyenne et d'écart-type standard, lorsqu'elles sont comparées aux mesures intra-artérielles ou auscultatoires (suivant la configuration adoptée) d'une population de patients représentatifs. La référence, en matière d'auscultation, est la cinquième phase des bruits de Korotkoff utilisée pour déterminer la pression diastolique.

Caractéristiques des alarmes	Gamme	Réglage
Pression systolique	Adulte : 30 à 270 mmHg (4 à 36 kPa)	10 à 30 mmHg : 2 mmHg (0,5 kPa) > 30 mmHg : 5 mHg (1 kPa)
Pression diastolique	Adulte : 10 à 245 mmHg (1,5 à 32 kPa)	
Pression moyenne	Adulte : 20 à 255 mmHg (2,5 à 34 kPa)	

Réglages de surpression	Réglage
> 300 mmHg (40 kPa) > 2 s	non modifiable par l'utilisateur

Réglages par défaut définis en usine	
Mode	Manuel
Intervalle de répétition	15 min
Paramètre d'alarme	Pression systolique
Limite basse d'alarme	90 / 50 (60)
Limite haute d'alarme	160 / 90 (110)
Unités de pression	mmHg
Tonalité indiquant la fin de la mesure de PB	Désact
Pression de Ponction Veineuse	60 mmHg
Heure de début	Synchronisée
Paramètre activé/désactivé	Activé
Alarmes de paramètre activées/désactivées	Activé
Couleur	Rouge
Méthode de référence	Auscultatoire

SpO_2

En conformité avec les recommandations de la norme EN/ISO 9919:2005 (à l'exception de l'alarme système, qui est conforme aux recommandations de la norme CEI 60601-2-49:2001).

Validation des mesures : la précision de la SpO_2 a été validée dans le cadre d'études menées sur l'homme basées sur l'analyse d'un échantillon de sang artériel de référence réalisée à l'aide d'un CO-oxymètre. Les mesures d'oxymétrie de pouls sont réparties de manière statistique et seuls deux-tiers environ des mesures seront comprises dans la gamme de précision indiquée, par rapport aux mesures effectuées avec le CO-oxymètre. Période de mise à jour de l'affichage : normale : 2 secondes, maximale : 30 secondes. Max. avec suppression des alarmes techniques de pression non invasive sur : 60 secondes.

Caractéristiques de performances de la SpO_2		
SpO_2 La précision indiquée correspond à la différence de valeur efficace entre les valeurs mesurées et les valeurs de référence.	Gamme	0 à 100 %
	Précision	**Capteurs réutilisables Philips :** M1191A/B, M1191AL/BL, M1191ANL, M1192A, M1192AN = 2 % (70 % à 100 %) M1191T, M1192T, M1194A, M1194AN, M1196A, M1196T = 3 % (70 % à 100 %) **Capteurs à usage unique Philips avec M1943A(L) :** M1131A, M1133A = 2 % (70 % à 100 %) M1901B, M1903B, M1904B = 3 % (70 % à 100 %) **Capteurs NellcorPB® avec M1943A(L) :** MAX-A, MAX-AL, MAX-P, MAX-N, D-25, D-20, N-25, OxiCliq A, P, N = 3 % (70 % à 100 %)
	Résolution	1%
Pouls	Gamme	30 à 300 bpm
	Précision	±2 % ou 1 bpm, selon la plus élevée des deux valeurs
	Résolution	1 bpm
Capteurs	Gamme de longueurs d'onde	500 à 1 000 nm Les informations concernant la gamme de longueurs d'onde peuvent être particulièrement utiles aux cliniciens (par exemple, en cas de thérapie photodynamique).
	Energie lumineuse émise	≤ 15 mW
Gamme de calibration de l'oxymètre de pouls		70% - 100%

Caractéristiques des alarmes de SpO_2	Gamme	Réglage	Délai de déclenchement
SpO_2	50 à 100 %	Par incréments de 1 %	(0, 1, 2, 3,... 30) + 4 secondes
Désaturation	50 jusqu'à la limite d'alarme basse	Par incréments de 1 %	
Pouls	30 à 300 bpm	Par incréments de 1 bpm (30 à 40 bpm) Par incréments de 5 bpm (40 à 300 bpm)	14 secondes max.
Tachycardie	Différence par rapport à la limite haute de 0 à 50 bpm	Par incréments de 5 bpm	14 secondes max.
	Délimitation de 150 à 300 bpm	Par incréments de 5 bpm	
Bradycardie	Différence par rapport à la limite basse de 0 à 50 bpm	Par incréments de 5 bpm	14 secondes max.
	Délimitation de 30 à 100 bpm	Par incréments de 5 bpm	

Réglages par défaut définis en usine pour la SpO_2	
Limite d'alarme de désaturation	80
Limite basse d'alarme	90
Limite haute d'alarme	100
Délai de la limite d'alarme de désaturation	20 secondes
Délai de la limite basse d'alarme	10 secondes
Délai de la limite haute d'alarme	10 secondes
Temps de moyennage	10 secondes
Suppression des alarmes de PB	Activé
Alarmes de paramètre activées/désactivées	Activé
Couleur	Cyan
Réglages de la mesure du pouls	
Alarmes de pouls activées/désactivées	Activé
Limite haute de pouls	120 bpm
Limite basse de pouls	50 bpm
Bradycardie : différence par rapport à la limite basse	20 bpm
Bradycardie : délimitation	40 bpm
Tachycardie : différence par rapport à la limite haute	20 bpm
Tachycardie : délimitation	200 bpm

Caractéristiques de l'enregistreur

Enregistreur thermique matriciel intégré			
Mécanisme	Enregistreur thermique		
Papier & impression	Type		Papier standard plié en accordéon
	Vitesses d'impression standard (tracés en temps réel)		3 cm/min, 2 cm/min, 1 cm/min
	Vitesses d'impression rapides (tracés enregistrés)		20 mm/s maximum La vitesse d'impression est variable et dépend de la charge d'impression
	Vitesse d'impression de la courbe ECG (pas en temps réel)		25 mm/s (mode émulation) La vitesse d'impression est variable et dépend de la charge d'impression
	Avance Papier		20 mm/s
	Détection		Capteur à réflecteur optique pour repérer les pages noires
Précision @ 3 cm/min, 2 cm/min, 1 cm/min	±5 mm/page		
Largeur d'impression utile	128 mm		
Résolution	8 points/mm (200 dpi)		
Délai d'impression du tracé sur le papier	< 30 s @ 1 cm/min		
Décalage des tracés de RCF (mesures par ultrasons ou ECG direct)	Jumeaux	Standard	RCF2 +20 bpm
		Classique	RCF1 +20 bpm
	Triplés	Standard	RCF2 +20 bpm RCF3 -20 bpm
		Classique	RCF1 +20 bpm RCF3 -20 bpm

Réglages par défaut de l'enregistreur		
Réglage	**Sélections possibles**	**Par défaut**
Vitesse d'enregistrement	1, 2 ou 3 cm/min	3 cm/min
Type échelle	Etats-Unis, Internationl	Etats-Unis
Style tracé RCF1	Fin, Moyen, Epais, Très épais	Epais
Style tracé RCF2		Moyen
Style tracé RCF3		Très épais
Style tracé TOCO		Epais
Style tracé FC		Fin
Style courbe ECG		Fin
Impression de la courbe ECG	Séparée, Superposée	Séparée
Enreg. notes	Avec tracé, Perpend.	Avec tracé

Réglages par défaut de l'enregistreur		
Réglage	**Sélections possibles**	**Par défaut**
Démarrage automatique	Désact, Activé	Désact
Arrêt confirmé		Désact
Récup FinPapier		Activé
Mode éco papier		Désact
Démarr. TRF auto		Activé
Arrêt TRF auto		Désact
Décal tracé RCF		Désact
Ordre séparation	Standard, Classique	Standard
Intensité	1..5	N/A

Symboles sur l'enregistreur	
Symbole	**Description**
	Alarme activée (ce symbole s'imprime à côté du libellé d'une mesure)
	Limite d'alarme haute et basse (ces symboles s'impriment à côté du libellé d'une mesure)
	PMF activé
	Début de l'annotation date/heure
	Avertissement (message d'alarme technique)
	Mesure provenant d'un capteur sans fil (ce symbole s'imprime à côté du libellé d'une mesure)
	Fréquence de pouls dérivée de la SpO_2
	Fréquence de pouls dérivée de la pression non invasive
+20	Décalage des tracés +20 bpm (sur le libellé)
-20	Décalage des tracés -20 bpm (sur le libellé)
+0	Décalage des tracés désactivé (sur le tracé)
+20	Décalage des tracés +20 bpm (sur le tracé)
-20	Décalage des tracés -20 bpm (sur le tracé)
±20	Décalage des tracés +20 bpm et -20 bpm (sur le tracé)
?	Détection d'une coïncidence entre plusieurs rythmes cardiaques
	Marqueur d'événements
	Courbe spéciale, avec une vitesse et une échelle différentes (par exemple, impression rapide d'une courbe d'ECG maternel sur le FM30)

Réglages par défaut des alarmes

Réglage des alarmes	Sélections possibles	Par défaut
Mode alarme	Tech. seules, Ttes alarmes	Tech. seules
Volume Alarme	0..10	5
Alarmes désact.	1, 2, 3 min, illimité	3 min
Texte alarme	Standard/Etendu	Standard
Visuel. bloquées	Rouge & Jaune/Rouge/ Désact	Désact
Audio bloquées	Rouge seul/Désact	Désact
Tonalités alarme	Traditionnel/ISO	Traditionnel
Alarme Basse	0..10	4

Ecrans externes compatibles : FM40/FM50 uniquement

Des écrans externes peuvent être connectés à l'aide d'un câble d'une longueur de 10 m maximum.

Caractéristiques des écrans compatibles	Ecran XGA externe (M8031B)	Ecran SXGA externe (M8033C)
Résolution*	1024 x 768	1280 x 1024 pixels
Fréquence de rafraîchissement	60 Hz ou 75 Hz	60 Hz
Surface utile	dépend des dimensions de l'affichage	
Taille de pixel		
**La sortie vidéo des moniteurs Avalon FM40/FM50 est en résolution VGA.*		

Informations relatives au constructeur

Vous pouvez écrire à Philips à l'adresse suivante :

Philips Medizin Systeme Boeblingen GmbH

Hewlett-Packard-Str. 2

71034 Boeblingen

Allemagne

Vous pouvez également visiter notre site Web : www.philips.com

© Copyright 2003 - 2008. Koninklijke Philips Electronics N.V. Tous droits réservés.

Appellations commerciales

Oxisensor™ *II*, Oxi-Cliq™ et OxiMax™ sont des appellations commerciales de Tyco Healthcare Group LP, division Nellcor Puritan Bennett.

Conformité aux réglementations et aux normes

Le moniteur est conforme aux exigences fondamentales de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux et porte le marquage CE suivant :

CE 0366

Sécurité et performances

Cet appareil est conforme aux recommandations des normes internationales de sécurité et de performances suivantes :

- EN 60601-1:1990+A1:1993+A2:1995/CEI 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995
- EN 60601-1-1:2001/CEI 60601-1-1:2000
- EN 60601-1-6:2004/CEI 60601-1-6:2004
- EN/CEI 60601-2-27:1994
- EN/ISO 9919:2005
- EN 60601-2-30:2000/CEI 60601-2-30:1999
- EN/CEI 60601-2-37:2001+A1:2004
- EN 60601-2-49:2001/CEI 60601-2-49:2001
- UL60601-1:2003
- CAN/CSA C22.2#601.1-M90
- JIS T 1303 (FM20/FM30 uniquement)
- AS 3200.1.0-1998

Les risques potentiels présentés par les erreurs logicielles et matérielles ont été réduits, conformément aux recommandations des normes ISO 14971:2000, EN 60601-1-4:1996+A1:1999 et CEI 60601-1-4:1996+A1:1999.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

L'appareil et les accessoires mentionnés dans le chapitre Accessoires sont conformes aux normes de CEM suivantes :

- EN/CEI 60601-1-2:2001+A1:2004

En cas d'utilisation d'appareils médicaux électriques, respectez les précautions d'usage relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM). Utilisez les appareils de monitorage en respectant les caractéristiques de CEM décrites dans ce manuel. Avant d'utiliser le moniteur, vous devez vérifier sa compatibilité électromagnétique avec les appareils qui l'entourent.

Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

ATTENTION

- **FM20/FM30 uniquement :** bien qu'il s'agisse d'un dispositif électrique de Classe II, le conducteur de terre est indispensable pour répondre aux normes de CEM.
- Pour connecter le moniteur à une prise secteur, vous devez toujours utiliser le cordon d'alimentation à trois broches, fourni avec l'appareil. Ne branchez jamais ce cordon sur une prise non reliée à la terre.

ATTENTION L'utilisation d'accessoires, de capteurs et de câbles non approuvés risque d'augmenter les émissions électromagnétiques ou de diminuer l'immunité électromagnétique du système.

AVERTISSEMENT Vous ne devez PAS utiliser de téléphones sans fil/mobiles ni d'autres appareils portables de radiocommunications à proximité du patient, ni dans un rayon d'un mètre autour du système de surveillance fœtale.

Test de CEM

ATTENTION Les paramètres fœtaux, en particulier les signaux captés par ultrasons et l'ECG, sont des mesures sensibles, de faible niveau, et le matériel de surveillance utilise des pré-amplificateurs à gain élevé pour traiter ces signaux. Les niveaux d'immunité pour les champs électromagnétiques rayonnés à fréquences radioélectriques et les perturbations induites par les champs RF font l'objet de limites technologiques. Pour éviter que les champs électromagnétiques externes ne provoquent des mesures erronées, il est recommandé de ne pas utiliser d'équipement émettant des rayonnements électromagnétiques à proximité de l'appareil effectuant ces mesures.

Réduction des interférences électromagnétiques

ATTENTION Le système ne doit pas être utilisé à proximité d'appareils ni être posé sur des appareils, sauf indication contraire.

Le système et ses accessoires peuvent être sensibles aux interférences générées par les transitoires rapides en salves et d'autres sources de radiofréquence, même si les autres appareils sont conformes aux recommandations de la norme EN 60601-1-2 concernant les émissions. Parmi les sources d'interférences, citons les autres appareils médicaux, les équipements cellulaires, le matériel de technologie de l'information et les appareils de transmission de radio/télévision.

En cas d'interférences électromagnétiques, par exemple si vous entendez des parasites dans le haut-parleur du moniteur fœtal, essayez d'identifier la source en vérifiant les points suivants :

- Les interférences sont-elles dues à des capteurs mal positionnés ou pas bien en contact avec la peau du patient ? Si tel est le cas, ré-appliquez les capteurs en suivant les instructions données dans ce manuel ou dans le manuel d'utilisation de ces accessoires.
- Les interférences sont-elles continues ou intermittentes ?
- Se produisent-elles seulement dans certains endroits ?
- Surviennent-elles seulement à proximité immédiate de certains appareils médicaux ?

Une fois la source d'interférence localisée, il existe plusieurs méthodes pour réduire ou éliminer le problème :

1 Eliminer la source électromagnétique. Celle-ci peut généralement être mise hors tension ou bien éloignée pour réduire l'intensité des radiations émises.

2 Réduire le couplage. Si le couplage s'effectue au niveau des câbles patient, les interférences peuvent être réduites en changeant la position des câbles. Si le couplage s'effectue au niveau du cordon d'alimentation, il peut être judicieux de brancher le système sur un autre circuit secteur.

3 Utiliser des atténuateurs externes. Si les interférences électromagnétiques constituent un problème réel, envisagez d'installer un transformateur d'isolement ou un suppresseur de transitoires. Votre ingénieur de maintenance est en mesure de vous conseiller sur l'emploi de tels dispositifs externes.

S'il est constaté que des interférences électromagnétiques viennent perturber les mesures des paramètres physiologiques, un médecin ou une personne autorisée par un médecin doit déterminer si le diagnostic ou le traitement thérapeutique risque de s'en trouver affecté.

Caractéristiques du système

Les phénomènes ci-dessus ne sont pas spécifiques à ce système, mais communs à tous les moniteurs patient actuels. Ils sont dus à la très grande sensibilité des amplificateurs puissants nécessaires pour traiter les petits signaux physiologiques émanant de la patiente. Notons que sur la plupart des systèmes de surveillance déjà utilisés dans un environnement clinique, les interférences dues à des sources électromagnétiques engendrent rarement des problèmes.

Emissions électromagnétiques et immunité

Les normes relatives à la compatibilité électromagnétique stipulent que les fabricants d'appareils comportant une partie appliquée sur le patient doivent spécifier le niveau d'immunité de leur système. Pour plus de détails sur le niveau d'immunité, consultez les tableaux 1 à 4. Consultez le tableau 5 pour connaître les distances minimales de séparation recommandées entre les équipements portables et mobiles de communication et le système.

La norme CEI 60601-1-2 définit l'immunité comme la capacité d'un système à fonctionner normalement en présence de perturbations électromagnétiques.

Les niveaux d'immunité des différents appareils doivent être comparés avec précaution, car les critères utilisés pour évaluer cette dégradation ne sont pas précisés par la norme et peuvent varier d'un fabricant à l'autre.

Dans le tableau ci-dessous, le terme “moniteur” fait référence aux moniteurs fœtaux Avalon FM20/30/40/50 ainsi qu’à leurs accessoires. Ce tableau décrit les émissions électromagnétiques, leur mode de classement et l’environnement électromagnétique dans lequel le moniteur doit être utilisé pour fonctionner correctement.

Tableau 1 - Caractéristiques d’environnement et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques

Test d’émissions	Conformité	Elimination des interférences électromagnétiques
Emissions de radiofréquence (RF)	Groupe 1	Le moniteur utilise l’énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ces émissions RF sont extrêmement faibles et peu susceptibles de provoquer des interférences sur les appareils électroniques situés à proximité.
Emissions de courant harmonique - norme CEI 61000-3-2	Classe A	
Limitation des fluctuations de tension et du papillotement – norme CEI 61000-3-3	En conformité avec la norme	
Emissions RF CISPR 11 Pour les moniteurs fœtaux Avalon FM20/30 et tous leurs accessoires à l’exception du module patient de PIU/ECG (M2738A).	Classe B	Le moniteur est conçu pour être utilisé dans tout établissement, y compris les domiciles privés et ceux directement reliés au réseau public d’alimentation électrique basse tension qui alimente en énergie les édifices utilisés à des fins domestiques[1].
Emissions RF CISPR 11 Pour les moniteurs Avalon FM40/FM50 et tous leurs accessoires. Pour les moniteurs fœtaux Avalon FM20/30 lorsqu’ils sont utilisés avec le module patient de PIU/ECG (M2738A). Pour le câble d’interface du moniteur Avalon (M2731-60001/M2732-60001) lorsqu’il est utilisé avec le système de capteurs fœtaux sans fil Avalon CTS.	Classe A	Le moniteur est conçu pour être utilisé dans tous les établissements autres que les domiciles privés et ceux directement reliés au réseau public d’alimentation électrique basse tension qui alimente en énergie les édifices utilisés à des fins domestiques.

1. Le moniteur n’a pas été conçu pour une utilisation à domicile.

Immunité électromagnétique

Le moniteur est conçu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué. L'utilisateur doit s'assurer qu'il est utilisé dans l'environnement décrit ci-après.

Tableau 2 - Caractéristiques d'environnement et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601-1-2	Niveau de conformité	Caractéristiques de l'environnement électromagnétique
Décharges électrostatiques CEI 61000-4-2	±6 kV au contact ±8 kV à l'air	±6 kV au contact ±8 kV à l'air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en céramique. Si le sol est recouvert d'une matière synthétique, l'humidité relative doit être supérieure à 30 %.
Transitoires électriques rapides/en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation secteur ±1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	±2 kV pour les lignes d'alimentation secteur ±1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	L'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier typique.
Onde de choc CEI 61000-4-5	±1 kV en mode différentiel ±2 kV en mode commun	±1 kV en mode différentiel ±2 kV en mode commun	L'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier typique.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'alimentation secteur en entrée CEI 61000-4-11	< 5 % U_T (> 95 % de creux dans U_T) pour 0,5 cycle 40 % U_T (60 % de creux dans U_T) pour 5 cycles 70 % U_T (30 % de creux dans U_T) pour 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % de creux dans U_T) pour 5 s	< 5 % U_T (> 95 % de creux dans U_T) pour 0,5 cycle 40 % U_T (60 % de creux dans U_T) pour 5 cycles 70 % U_T (30 % de creux dans U_T) pour 25 cycles < 5 % U_T (> 95 % de creux dans U_T) pour 5 s	L'alimentation secteur doit correspondre à celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier typique. Si l'utilisateur a besoin d'utiliser l'appareil en continu, même en cas de coupure de l'alimentation secteur, il est recommandé de brancher le système à un onduleur.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les niveaux des champs magnétiques doivent être caractéristiques de ceux utilisés dans un environnement commercial et/ou hospitalier typique.
Légende : U_T correspond à la tension CA préalable à l'application du niveau de test.			

Distances de séparation recommandées

Dans le tableau suivant, ***P*** correspond à la puissance nominale maximale (en Watts – W) en sortie de l'émetteur correspondant au fabricant de l'émetteur, et ***d*** correspond à la distance minimale recommandée de séparation en mètres (m).

Les appareils portables et mobiles de communication à radiofréquence doivent être utilisés loin du système, y compris des câbles, à une distance au moins égale à la distance de séparation recommandée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.

L'intensité des champs électromagnétiques émis par les émetteurs fixes, et déterminée par une étude électromagnétique menée sur site, doit être inférieure au niveau de conformité fixé dans chaque gamme de fréquences.

A proximité des appareils porteurs du symbole suivant, des interférences peuvent se produire :

Tableau 3 - Caractéristiques d'environnement et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique		
Test d'immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques EN/CEI 61000-4-6		
Niveau de test CEI 60601-1-2l dans la gamme de 150 kHz à 80 MHz	**Niveau de conformité**	**Caractéristiques de l'environnement électromagnétique : Distance de séparation recommandée (*d*) (en mètres, dans la gamme de fréquences testée) pour les mesures par ultrasons et l'ECG**
3 V_{EFF}	3 V_{EFF}	$d = 1,2\sqrt{P}$

Légende :

d = distance minimale recommandée de séparation en mètres (m)

P = puissance nominale maximale (en Watts – W) en sortie de l'émetteur correspondant au fabricant de l'émetteur

*V*1 = niveau de conformité testé (en Volts) lors du Test d'immunité aux perturbations conduites (norme CEI 61000-4-6)

Remarque : dans la gamme de fréquences spécifiée pour le test, l'appareil est conforme au niveau de 3 V_{EFF}, conformément à la norme CEI 60601-1-2. Dans la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, la distance de séparation recommandée en mètres (*d*) est calculée selon l'équation suivante :

$$d = \left(\frac{3,5}{V1}\right)\sqrt{P}$$

Pour un niveau de conformité de 3 V_{EFF} : $d = 1,2\sqrt{P}$

<table>
<tr><th colspan="3">Tableau 4 - Caractéristiques d'environnement et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique</th></tr>
<tr><th colspan="3">Test d'immunité RF aux champs rayonnés
EN/CEI 61000-4-3</th></tr>
<tr><th>Niveau de test
CEI 60601-1-2
dans la gamme de 80 MHz à 2,5 GHz</th><th>Niveau de conformité</th><th>Caractéristiques de l'environnement électromagnétique : Distance de séparation recommandée (d)
(en mètres, dans la gamme de fréquences testée)
pour les mesures par ultrasons et l'ECG</th></tr>
<tr><td rowspan="2">3 V/m</td><td rowspan="2">3 V/m</td><td>Dans la gamme de 80 à 800 MHz :
$d = 1,2\sqrt{P}$</td></tr>
<tr><td>Dans la gamme de 800 MHz à 2,5 GHz :
$d = 2,3\sqrt{P}$</td></tr>
<tr><td colspan="3">Légende :
d = distance minimale recommandée de séparation en mètres (m)
P = puissance nominale maximale (en Watts – W) en sortie de l'émetteur correspondant au fabricant de l'émetteur
E1 = niveau de conformité testé (en Volts/mètre) lors du Test d'immunité aux champs rayonnés (norme CEI 61000-4-3)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Remarque : dans la gamme de fréquences spécifiée pour le test, l'appareil est conforme au niveau de 3 V_{EFF} conformément à la norme CEI 60601-1-2.
Dans la gamme de fréquences de 80 kHz à 800 MHz, la distance de séparation recommandée en mètres (d) est calculée selon l'équation suivante :
$d = \left(\frac{3,5}{E1}\right)\sqrt{P}$ Pour un niveau de conformité de 3 V_{EFF} : $d = 1,2\sqrt{P}$
Dans la gamme de fréquences de 800 kHz à 2,5 GHz, la distance de séparation recommandée en mètres (d) est calculée selon l'équation suivante :
$d = \left(\frac{7,0}{E1}\right)\sqrt{P}$ Pour un niveau de conformité de 3 V_{EFF} : $d = 2,3\sqrt{P}$</td></tr>
</table>

L'intensité des champs électromagnétiques émis par des émetteurs fixes, tels que les postes de base des téléphones sans fil/cellulaires, les radios mobiles terrestres, les stations de radio amateur et les diffusions AM/FM/TV, ne peut théoriquement pas être déterminée avec précision. Une étude électromagnétique doit être menée sur site afin d'évaluer l'environnement électromagnétique généré par les émetteurs fixes à fréquences radioélectriques. Si l'intensité du champ mesuré sur le site d'utilisation du moniteur est supérieure au niveau de conformité applicable, le fonctionnement du moniteur doit être vérifié. En cas de performances anormales du moniteur, des mesures supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement du moniteur.

Ces consignes peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation du champ électromagnétique peut être affectée par l'absorption et la réflexion exercées par les structures, les objets et les personnes.

Si vous avez besoin d'informations complémentaires ou d'assistance, contactez le support technique Philips.

Distances de séparation recommandées avec le matériel à fréquences radioélectriques

Le moniteur est conçu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique au sein duquel les perturbations des fréquences radioélectriques rayonnées sont contrôlées. Le client ou utilisateur peut éviter la production d'interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements portables et mobiles de communication à fréquences radioélectriques et le moniteur, comme nous le recommandons ci-après, correspondant à la puissance maximale en sortie des équipements de communication.

Tableau 5 – Distance de séparation (*d*) en mètres selon la fréquence de l'émetteur au niveau de conformité testé (norme CEI 60601-1-2)

Puissance maximale en sortie (*P*) de l'émetteur (en Watts)	150 kHz à 80 MHz $d = \left(\frac{3,5}{V1}\right)\sqrt{P}$	80 à 800 MHz $d = \left(\frac{3,5}{E1}\right)\sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = \left(\frac{7,0}{E1}\right)\sqrt{P}$
0,01	0,1	0,1	0,23
0,1	0,4	0,4	0,7
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12,0	12,0	23,0

Environnement

Avant toute utilisation, vérifiez qu'il n'y a pas de condensation dans le moniteur. Elle se forme lorsque le système est déplacé d'un bâtiment à un autre et qu'il se trouve donc exposé à l'humidité et aux écarts de température.

Le système doit être utilisé dans un environnement exempt de vibrations, poussière, gaz corrosifs ou explosifs et dans des conditions normales de température et d'humidité, etc. Il fonctionne selon les spécifications indiquées lorsque la température ambiante est comprise entre 0 et +45 °C. Si la température ambiante dépasse les limites indiquées, cela risque d'affecter la précision du moniteur et d'endommager les composants et les circuits.

Pour le stockage, la température ambiante doit être comprise entre -20 °C et +60 °C pour le moniteur, et entre -40 °C et +60 °C pour les capteurs.

Les capteurs sont étanches et peuvent être immergés à une profondeur d'1 m pendant au minimum cinq heures (catégorie IP 68).

AVERTISSEMENT

- **Courants de fuite :** si plusieurs éléments d'un appareil sont reliés pour surveiller une patiente, le courant de fuite qui en résulte risque de dépasser les limites autorisées.
- **Electrodes ECG :** NE laissez JAMAIS les électrodes ECG entrer en contact avec d'autres éléments conducteurs, y compris la terre.

Surveillance après une coupure de courant

Si la coupure de courant est **inférieure** à une minute, la surveillance peut être reprise et tous les réglages actifs sont conservés. Si la coupure de courant est **supérieure** à une minute, le comportement du moniteur dépend de la configuration. Si **`Défaut automat.`** est configuré sur **`Activé`**, les réglages utilisateur par défaut sont chargés lorsque l'alimentation est rétablie. Si **`Défaut automat.`** est configuré sur **`Désact`**, tous les réglages actifs sont conservés, à condition que l'alimentation soit rétablie dans les 48 heures. Le réglage **`Défaut automat.`** peut être changé en mode Configuration.

Electrochirurgie, IRM et défibrillation

AVERTISSEMENT Les moniteurs de surveillance fœtale/maternelle NE sont PAS conçus pour être utilisés pendant les procédures de défibrillation, d'électrochirurgie ou d'examen IRM. Avant d'effectuer ce type de procédures, retirez tous les capteurs et autres accessoires, car cela risquerait d'entraîner des blessures graves pour la patiente ou l'utilisateur.

Stimulateurs cardiaques et électriques

AVERTISSEMENT Les moniteurs de surveillance fœtale/maternelle NE doivent PAS être utilisés pour effectuer des mesures ECG lorsque la patiente porte un stimulateur cardiaque ou est reliée à un stimulateur électrique externe.

Transitoires rapides/Salves

L'appareil revient au mode de fonctionnement précédent dans les 10 secondes, sans perte des données mémorisées.

Symboles sur le système

	Ce symbole vous recommande de consulter attentivement les instructions données dans ce manuel, et particulièrement tous les messages d'avertissement.
Marche **I** Arrêt **0**	Commutateur de mise sous/hors tension - FM20/FM30
	Commutateur de mise sous tension/veille - FM40/FM50
	Voyant de mise sous tension.

	Appareil électrique de Classe II. Cela signifie que la protection contre les chocs électriques est garantie par un isolant double ou renforcé (FM20/FM30).
	Symbole indiquant les prises destinées aux capteurs.
	Symbole de prise destinée à la SpO_2.
	Symbole de prise destinée à la pression par voie non invasive.
	Symbole indiquant que le moniteur est équipé de l'option de surveillance de triplés.
	Symbole indiquant que le moniteur permet la surveillance en intrapartum.
	Bouton d'ouverture du magasin papier de l'enregistreur/d'éjection du papier (FM40/FM50).
	Borne de terre (FM40/FM50).
	Borne d'égalisation des potentiels (FM40/FM50).
Tele	Prise de connexion du câble d'interface M2732-60001 pour Avalon CTS (avec connecteur noir, FM40/FM50).
	Indicateur d'interface analogique pour connexion à un écran vidéo analogique (résolution VGA).
IP 67	Code de protection selon la norme CEI 60529. Le module patient de PIU/ECG (M2738A) appartient à la catégorie IP 67 (protection contre les poussières, l'accès aux parties dangereuses et contre les effets d'une immersion continue à une profondeur de 0,5 mètre pendant 30 minutes).
IP 68	Code de protection selon la norme CEI 60529. Tous les capteurs (à l'exception du M2738A) appartiennent à la catégorie IP 68 (protection contre les poussières, l'accès aux partie dangereuses et contre les effets d'une immersion continue à une profondeur d'1 mètre pendant cinq heures).
IP X1	Code de protection selon la norme CEI 60529. Les moniteurs et le câble d'interface pour Avalon CTS (M2731-60001/M2732-60001) sont conformes à la norme IP X1 (protection contre les chutes d'eau *verticales* uniquement).

	Equipement de type CF, non protégé contre la défibrillation.
	Indique l'année et le mois de fabrication.
	Symbole indiquant que la collecte de l'équipement électrique et électronique usagé se fait séparément.

Index

A

Accessoires 147
- capteurs 147
- ECG maternel 149
- enregistreur 153
- informations concernant le latex 147
- Nellcor 151
- pression artérielle par voie non invasive 150
  - brassards à usage et tubulure uniques 150
  - brassards pour adultes 150
  - brassards réutilisables 150
  - kits de brassards confortables réutilisables 150
- SpO_2 151
  - capteurs adhésifs Nellcor (à usage unique) 152
  - capteurs Philips (à usage unique) 152
  - capteurs Philips (réutilisables) 152
- surveillance fœtale 148

Activité utérine
- en cas de problèmes 101, 105
- monitorage 100, 103, 104, 109, 125
- monitorage par voie invasive 103
- monitorage par voie non invasive 99

Admission d'une patiente 67
- fenêtre Renseignements patient 67
- icône Admis/Sortie 67
- modification des informations 68

Affichage
- pression artérielle par voie non invasive 115

Alarme de désaturation, SpO_2 122

Alarme suspendue 53

Alarmes
- activation et désactivation 53
- actives 49
- auto-test 57
- blocage 55
- comportement à l'activation/désactivation 57
- configuration de la tonalité 50
- conventionnelles 51
- délai de déclenchement des alarmes de RCF 92
- désaturation, SpO_2 122
- ECG maternel, limites 160
- haute priorité 49
- indicateurs sonores 50
- indicateurs visuels 50
- jaunes 49
- limites
  - affichage 54
  - RCF 159
  - SpO_2 163
- liste alphabétique 59
- neutralisation 51
- norme ISO/CEI 9703-2 51
- pause 52
- physiologiques 59
- physiologiques, messages 59
- pression artérielle par voie non invasive
  - caractéristiques 161
  - source 117
- RCF
  - caractéristiques 159
  - délai de déclenchement 159
- RCF, modification des limites 91
- redémarrage 53
- réglages par défaut définis en usine 166
- revue 54
  - fenêtre 55
  - messages 54
- rouges 49
- source de SpO_2 active 122
- SpO_2
  - caractéristiques 163
  - limites haute et basse 122
  - spécifiques 121
- standard 50
- symbole de suspension 53
- test 57
- validation 51
- volume
  - indicateur 22
  - modification 51
  - symbole 51

Alarmes actives 49

Alarmes bloquées 55
- comportement 56

Alarmes de rythme cardiaque fœtal. *Voir* RCF

Alarmes Désact., touche 23

Alarmes en pause
- redémarrage 53

Alarmes physiologiques 49, 59
- messages 59

Alarmes techniques
- indicateurs 49
- neutralisation 52

Algorithme de vérification croisée 2, 76, 86, 94, 124
- comparaison du RCF et de la FC maternelle 76
- jumeaux 83
- triplés 93

Alimentation secteur
- connexion 7
- déconnexion 48

Après la surveillance 48

Arrêt Enreg, touche 23

Arrêt PB, touche 24

Arythmie fœtale 110

Auto-test 29, 44
- alarmes 57

Avalon CTS
- indicateur d'état 22

Avance Papier, touche 23

Avertissements 1

B

Blocage des alarmes 56

Brassard
- pression artérielle par voie non invasive 116
- sélection, pression artérielle par voie non invasive 115

C

Câble d'extension pour la SpO_2 120

Calibration
- pression artérielle par voie non invasive 118
- pression artérielle par voie non invasive, fréquence 144

Capteur
- caractéristiques 156
- clip de sangle 32
- connexion au moniteur 33
- DEL sur le capteur 19, 35, 83, 93
- fixation sur la sangle 32
- SpO_2 à usage unique 119
- SpO_2, sélection 119

test 81, 102
Toco 102
ultrasons 81
Toco 99
Toco+ 99
vue d'ensemble 19
Caractéristiques
capteur 156
ECG 159
ECG direct 159
ECG maternel 159
enregistreur intégré 164
environnement 155
capteurs 155
capteurs de SpO_2 155
moniteur 155
mesures 157
performances 157
PIU 158
tocométrie 158
ultrasons 157
Caractéristiques de l'écran de RCF
Etats-Unis 157
PIU 158
tocométrie 158
Caractéristiques de performances
pression artérielle par voie non invasive 160
SpO_2 162
CEM 168
et accessoires approuvés 168
normes 168
précautions 168
Chrono, icône 23, 72
Chronomètre du TRF 22
affichage des touches contextuelles 72
via l'icône Chrono 72
via l'icône Config Princip. 72
via le champ des informations TRF 72
arrêt automatique 71
configuration 73
démarrage automatique 71
fenêtre de configuration 73
icône 72
notification de fin de test 71
sélection de la durée 73
touches contextuelles 73
Compatibilité électromagnétique. *Voir* CEM
Config Princip., touche 23
Configuration de la tonalité, alarme 50
Configuration, mode 25
Conformité aux normes 167
Connexion à l'alimentation 7
Conseils de montage 7
Contextuelles, touches 24
Contrôle des infections
désinfection 139
nettoyage 139
stérilisation 139

D

Date
provenant d'OB TraceVue 28
réglage 28
Déballage 6
Début ECG, touche 23
Début Enreg, touche 23
Début PB, touche 24
Décalage des tracés
activation et désactivation 86, 95
Décalage des tracés de RCF 86, 95
jumeaux 86
triplés 95
Défaut
icône 24
réglages définis en usine 27
réglages utilisateur 26
Défibrillation, précautions 126, 147, 175
Défilement des icônes, touche 22
DEL sur le capteur 19, 35, 83, 93
Délai d'alarme de perte du signal 92
Démarrage du monitorage 47
Démo, mode 25
Désactivation du fonctionnement en écran tactile 24
Désinfection 140
contrôle des infections 139
produits recommandés 141
Dyshémoglobines intravasculaires
effets sur la SpO_2 121

E

ECG
caractéristiques 159
module patient 109, 124
ECG direct
alarmes techniques 112
caractéristiques 159
en cas de problèmes 111
module patient 109
test 112
ECG maternel
accessoires 149
affichage de la courbe 126
avec le module patient 124
avec un capteur Toco+ 124
caractéristiques 159
caractéristiques des alarmes 160
courbe 126
électrodes 125
en cas de problèmes 128
figure décrivant les connexions 124
impression de la courbe 111, 127, 130
limites d'alarme 160
module patient 124
monitorage de la FC maternelle 124
position des électrodes 126
réglages par défaut 160
test 128
Ecran
désactivation du fonctionnement en écran tactile 24
éléments 24
inclinaison 29
RCF, caractéristiques 157
réglage de la luminosité 28
Ecran Princip., touche 22
Ecran tactile 21, 24
désactivation 24
Ecran, présentation 26
Effets sur la SpO_2 121
Electrodes
mise en place 125
Electromagnétiques, émissions 170
Eléments principaux
capteur 19
moniteur 16
Emissions électromagnétiques 170
En cas de problèmes
ECG direct 111
ECG maternel 128
enregistreur 48
messages d'alarme technique liée au RCF 81
PIU 105
pression artérielle par voie non invasive 118
RCF 80
surveillance de jumeaux 89, 97
tocométrie 101
Enr donn Stockées, touche 23
Enregistrement des données mémorisées 23
Enregistreur
alarmes techniques 48
caractéristiques 164
en cas de problèmes 48
indicateur d'état 22
mise sous tension 43
nettoyage de la tête d'impression 145
papier 153
réglages par défaut définis en usine 164
enregistreur
stockage du papier 144
Entrer Notes, icône 23
Environnement, en fonctionnement 174
Evénements, marqueur à distance 46
Examen IRM, précautions 126, 147, 175

F

FAST
technique de suppression des artefacts par transformée de Fourier 119
FC maternelle
confusion avec le RCF 75
élimination 76
éléments de connexion 124
mise en place des électrodes 125
niveau de priorité 123
sources 123
via l'ECG maternel 124
Fenêtre Renseignements patient 67
Fenêtre Revue des alarmes 55
Fonctionnement 21
icônes, utilisation 23
Fonctionnement, températures 174
Fréquence cardiaque maternelle
algorithme de vérification croisée 124
niveau de priorité 123
sources 123
via l'ECG maternel 124
Fréquence de pouls
dérivée de la pression par voie non invasive 127
niveau de priorité 123
sources 123

G

Globaux, réglages 27

H

Heure
provenant d'OB TraceVue 28
réglage 28

I

Icônes 22, 23
Identification de la patiente 21
Inclinaison de l'écran 29
Indicateur d'état
Avalon CTS 22
enregistreur 22
Indicateur de connexion réseau 21
Indicateurs sonores d'alarme 50
Indicateurs visuels d'alarme 50
Indication de bac papier vide 41
Insérer Marqueur, touche 23
Installation
liste de contrôle 5
personnel 5
Interférences
provenant du matériel à fréquences radioélectriques 168
réduction 168
Interférences électromagnétiques 169
réduction 168
Interv. Répét., touche 24
Intervalle de répétition en mode automatique (mesure PB) 116
IRM et capteur de SpO_2 120

J

Jumeaux
algorithme de vérification croisée 83
décalage
interprétation du tracé 87, 88
décalage de la ligne de base 86
décalage des tracés de RCF 86
différence des tracés de RCF 84
en cas de problèmes 89
et PMF 79
informations importantes 83
monitorage du RCF 83
monitorage par voie invasive 85
monitorage par voie non invasive 84
séparation des tracés 86
surveillance 83
surveillance de la FC maternelle en parallèle 84
tracé 83

L

Latex 147
Libellé de lit, OB TraceVue 21
LignBase Toco, touche 23
Ligne d'informations 21
Ligne de base
décalage des tracés de RCF 86, 95
Toco, réinitialisation 100
Limites d'alarme
modification 54
RCF, modification 91
réglage 53
réglage manuel 54
vérification 54
Liste alphabétique des alarmes 59
Liste de contrôle
éléments livrés 6
installation 5
Luminosité, réglage 28

M

Maintenance
câbles 143
cordons 143
inspection visuelle 143
mesures, planification 144
planification 143, 144
Marqueur d'événements
à distance 46
touche 46
Matériel non médical
à proximité des patientes 9
Messages d'alarmes techniques. *Voir* Alarmes techniques
Mesure de SpO_2 suspecte 121
Mesures
activation et désactivation 26
caractéristiques 157
configuration 27
Mesures possibles 12
Méthémoglobine (SpO_2) 121
Méthode oscillométrique de mesure 113
Mise à zéro (PIU) 104
Mise au rebut
éléments électroniques 146
moniteur 146
Mise en pause des alarmes 52
Mise sous tension de l'enregistreur 43
Mise sous tension du moniteur 29
Mises en garde 1
Modes de fonctionnement 25
Configuration 25
Démo 25
protection par code 25
Surveillance 25
Test Technique 25
Modulation de la tonalité (SpO_2) 122
Module patient
ECG 109, 124
Moniteur
démarrage du monitorage 47
fonctions 2
ligne d'informations 21
mémoire interne 135
mise sous tension 29
modification des réglages 28
touches et éléments principaux 16
veille 47
Monitorage par voie invasive
ECG direct 107
jumeaux 85
PIU 104

Monitorage par voie non invasive
jumeaux 84
tocométrie 100
triplés 94
ultrasons 75
Mort fœtale 2
Mouvement fœtal
jumeaux 79

N

Navigation 21
icônes 23
Nettoyage
accessoires de monitorage 141
consignes générales 139
contrôle des infections 139
méthode 140
tête d'impression 145
Neutralisation, alarmes techniques de déconnexion 52
Normes
CEM 168
conformité 167
sécurité 167

O

OB TraceVue
connexion au système 13, 14
connexion LAN 136
libellé de lit 21
OB TraceVue, connexion au système 9

P

Papier
bac papier vide, alarme technique 41
chargement 38, 39
découpe d'un tracé 42
enregistreur 153
quand recharger 41
retrait 38, 39
stockage 144
vitesse de défilement 42
modification 42
par défaut 42
réglage 42
réglage par défaut 42
Patiente
admission 67
sécurité 167
sortie 68
Pause Alarmes, touche 23
PB. *Voir* Pression artérielle par voie non invasive
Performances, caractéristiques 157
Permanentes, touches 23
PIU
caractéristiques 158
caractéristiques de l'écran 158
connexion du capteur au moniteur 104
mise à zéro 104
monitorage 103
réglages par défaut 160
PMF
activation et désactivation 80
et jumeaux 79
flèche marquant le démarrage 80
statistiques 79
Ponction veineuse 117
Présentation de l'écran 26
Pression artérielle par voie non invasive
accessoires 150
ANSI/AAMI SP10-1992 113
brassard
application 115
pression 116
sélection 115
serrage du brassard 115
brassards à usage et tubulure uniques 150
brassards pour adulte 150
brassards pour enfant 150
brassards réutilisables 150
calibration 118
caractéristiques de performances 160
caractéristiques des alarmes 161
en cas de problèmes 118
fonctionnement de la mesure 113
fréquence de calibration 144
fréquence de pouls moyenne dérivée 127
heure de la dernière mesure 115
inspection du site 115
intervalle de répétition 115
mode automatique 116
réglage 116
kits de brassards confortables réutilisables 150
mesure
arrêt 116
correction 115
démarrage 116
limites 114
méthodes
automatique 114
manuelle 114
méthode oscillométrique 113
mode automatique, activation 116
ponction veineuse 117
préparation de la mesure 114
réglages par défaut définis en usine 161
source d'alarme 117
unités 115
valeurs numériques, interprétation 115
Pression brassard protosystolique 116
Pression intra-utérine. *Voir* PIU
Pression non invasive. *Voir* Pression artérielle par voie non invasive
Procédures de test, description 8
Profil de motilité fœtale. *Voir* PMF
Protection contre les appareils d'électrochirurgie 126, 147, 175
Protection par code 25
Protosystolique, pression brassard 116

Q

Qualité du signal
au cours de la surveillance 47
indicateur 22
SpO_2 121

R

Rapport technique de l'ACOG 42
RCF
alarmes 91
activation/désactivation 91
algorithme de vérification croisée 76, 124
confusion avec la FC maternelle 2
décalage des tracés 86, 95
délai de déclenchement des alarmes 92, 159
en cas de problèmes 80
indicateur du volume 22
modification du délai d'alarme en cas de perte du signal 92
réglages par défaut 160
surveillance de jumeaux 83
surveillance de triplés 93
symbole de source audio 84, 94
vérification de la vie fœtale 75
Réclamations en cas de dommage 7
Récupération des données 135
Récupération des tracés 135
impression 135
Recyclage 146
Redémarrage des alarmes en pause 53
Réglages
actifs 26
globaux 27
interface utilisateur, modification 28
moniteur
modification du volume 28
tonalité QRS, modification 28
par défaut définis en usine 27
utilisateur par défaut 26
Réglages de tension 7
Réglages des mesures
accès au menu de configuration 27
modification 27

Réglages par défaut
ECG maternel 160
PIU 160
RCF 160
tocométrie 160
Réglages par défaut définis en usine
enregistreur 164
pression artérielle par voie non invasive 161
SpO_2 163
Réglages utilisateur par défaut
chargement 26
Revue des alarmes 54
Rythme cardiaque fœtal. *Voir* RCF

S

Saisie de notes 23
Sangle
bande auto-agrippante 33
bouton de fixation 31
fixation 31, 32
Saturation fonctionnelle en oxygène du sang artériel 119
Sécurité
fréquences des opérations de maintenance 144
normes 167
Sécurité patiente 167
Silence, touche 22
Sortie d'une patiente 68
SpO_2
accessoires 151
alarme de désaturation 122
alarmes spécifiques 121
câble d'extension 120
capteurs à usage unique 119
capteurs adhésifs Nellcor (à usage unique) 152
capteurs Philips (à usage unique) 152
capteurs Philips (réutilisables) 152
caractéristiques de performances 162
caractéristiques des alarmes 163
connexion des câbles 120
évaluation d'une mesure suspecte 121
inspection du site 120
limites d'alarme 122
modulation de la tonalité 122
qualité du signal 121
réglages par défaut définis en usine 163
sélection d'un capteur 119
sélection du site 119
source d'alarme active 122
technique de suppression des artefacts par transformée de Fourier (FAST) 119
tonalité QRS 122
Stérilisation 141
contrôle des infections 139
Stockage, températures 174
Suppression des artefacts 110
activation et désactivation 110
et arythmie fœtale 110
explication 110
Surveillance
mode 25
opérations à effectuer après 48
Surveillance fœtale, accessoires 148
Symboles sur le système 175

T

Températures
fonctionnement 174
stockage 174
Test
alarmes 57
ECG direct 112
ECG maternel 128
Test de réactivité fœtale. *Voir* Chronomètre du TRF
Test Technique, mode 25
Tests de sécurité 8
à la mise sous tension 8
inspection visuelle 8
système 8
tests de performances 8
Tête d'impression, nettoyage 145
Toco
capteur 99
ligne de base
ajustement automatique 100
réinitialisation 100
touche 100
mise à zéro du moniteur 100
monitorage 99
sensibilité de la piste 100
test du capteur 102
Toco+, capteur 99
Tocométrie
caractéristiques 158
caractéristiques de l'écran 158
monitorage 99
monitorage par voie non invasive 100, 109, 125
réglages par défaut 160
Tonalité d'alarme, configuration 50
Tonalité QRS, SpO_2 122
Tonalité tactile 28
Touches 23
Admis/Sortie 23
Alarmes Désact. 23
Arrêt de l'enregistreur 23
Arrêt PB 24
Avance Papier 23
Chrono 23
Config Princip. 23
contextuelles 24
Début PB 24
Début/Arrêt de l'enregistreur 23
Défaut 24
défilement des icônes 22
démarrage d'une mesure de PNI 24
Ecran Princip. 22
Enr donn Stockées 23
enregistreur
Début ECG 23
Entrer Notes 23
icônes 22, 23
Insérer Marqueur 23
Interv. Répét. 24
LignBase Toco 23
Pause Alarmes 23
permanentes 23
Silence 22
Veille Moniteur 24
Zéro PIU 23
Tracé
découpe 42
récupération sur le papier 135
récupération sur OB TraceVue 136
Transitoires rapides, réaction 175
Triplés
algorithme de vérification croisée 93
décalage 95
interprétation du tracé 95, 96
décalage de la ligne de base 95
différence des tracés de RCF 94
en cas de problèmes 97
informations importantes 93
monitorage par voie non invasive 94
séparation des tracés 95
surveillance 93
surveillance de la FC maternelle en parallèle 94
tracé 93

U

Ultrasons
application du gel 77
caractéristiques 157
caractéristiques de l'écran 157
monitorage 75
test du capteur 81
Usine, réglages par défaut 27
Utilisation du câble adaptateur 109

V

Veille 24, 47
Veille Moniteur, touche 24
Vérification de la vie fœtale 2, 75, 83, 93
Version du moniteur, vérification 29

Vie fœtale, vérification 2, 75
Volume
alarmes 51
alarmes, indicateur 22
tonalité de RCF, indicateur 22
tonalité tactile 28

Z

Zéro PIU, touche 23
Zone d'état des alarmes 21